PRO-LOGIX

Wheel Charger Owner's Manual



Includes information on *SOLAR* Model Nos. PL3730 and PL3750

⚠WARNING	
	Failure to follow instructions may cause damage or explosion, always shield eyes. **Read entire instruction manual before use.**

Warning: This product contains chemicals, including lead, known to the State of California to cause cancer, birth defects and other reproductive harm. Wash hands after handling.

Please read and retain these instructions for the continued safe use of your new charger. This manual contains important safety information. DO NOT OPERATE this equipment UNTIL YOU HAVE READ this safety summary!

SAFETY SUMMARY

IMPORTANT SAFETY INSTRUCTIONS
SAVE THESE INSTRUCTIONS

SAVE THESE INSTRUCTIONS – This manual contains important safety and operating instructions for Model Nos. PL3730 and PL3750.

⚠WARNING	
	Read these instructions completely before using the ***SOLAR*** Battery Charger and save them for future reference. Before using the ***SOLAR*** Battery Charger to charge a battery, read these instructions and the instruction manual/safety information provided by the car, truck, boat or equipment manufacturer. Following all manufacturers' instructions and safety procedures will reduce the risk of accident.
	Working around lead-acid batteries may be dangerous. Lead-acid batteries release explosive gases during normal operation, charging and jump starting. Carefully read and follow these instructions for safe use. Always follow the specific instructions in this manual and on the ***SOLAR*** Battery Charger each time you use the ***SOLAR*** Battery Charger. All lead-acid batteries (car, truck and boat) produce hydrogen gas which may violently explode in the presence of fire or sparks. **Do not smoke, use matches or a cigarette lighter while near batteries.** Do not handle the battery while wearing vinyl clothing because static electricity sparks are generated when vinyl clothing is rubbed. Review all cautionary material on the ***SOLAR*** Battery Charger and in the engine compartment.
	Always wear eye protection, appropriate protective clothing and other safety equipment when working near lead-acid batteries. Do not touch eyes while working on or around lead-acid batteries.
	Always store clamps away from each other or common conductors. Improper storage of clamps may cause the clamps to come in contact with each other, or a common conductor, which would be hazardous if the charger was plugged into an AC outlet.
	Use extreme care while working within the engine compartment, because moving parts may cause severe injury. Read and follow all safety instructions published in the vehicle's Owner's Manual.
	Batteries being charged with the ***SOLAR*** Battery Charger unit likely contain liquid acids which are hazardous if spilled.

WARNING: This product contains chemicals, including lead, known to the State of California to cause cancer, birth defects and other reproductive harm. ***Wash hands after handling.***



WARNING – Shock Hazards

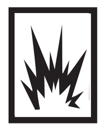
1. This battery charger is intended for indoor use only. Do not expose the charger to rain or snow.
2. **NEVER** attempt to charge a marine (boat) battery while the boat is on or near the water. A boat must be on a trailer and located indoors before attempting to charge its battery(s). The boat manufacturer's battery charging instructions must be followed exactly.
3. **NEVER** set the charger, output cable or clamps, or AC power cord plug in water or on wet surfaces.
4. **NEVER** use this charger on a pier or dock. Charger could fall in water, creating an electric shock hazard.
5. **NEVER** attempt to plug in or operate the battery charger with defective or damaged wires, power cord, or power cord plug. Have any of these parts that are defective or damaged replaced by qualified personnel IMMEDIATELY.
6. **NEVER** attempt to plug in the charger or operate its controls with wet hands or while standing in water.
7. **NEVER** alter the AC power cord or power cord plug provided with the battery charger.
8. **NEVER** use an attachment not recommended or sold by Clore Automotive for use with this specific model battery charger. Use of such attachment may result in risk of fire, electric shock or injury to persons.
9. **NEVER** operate this battery charger if it has received a sharp blow, been dropped, or similarly damaged, until after being inspected and/or repaired by qualified service personnel.
10. **NEVER** disassemble this battery charger. Take the battery charger to qualified service personnel when service or repair is needed. Incorrect reassembly may result in a risk of electric shock or fire.
11. **ALWAYS** plug in and unplug the AC power cord by grasping the power cord plug, NOT THE POWER CORD, to reduce risk of damaging power cord.
12. **ALWAYS** unplug the battery charger from the AC outlet before attempting any cleaning or maintenance. Turning the charger's control(s) OFF, alone, will not remove all electricity from the charger, and will not reduce this risk.
13. An extension cord should not be used unless absolutely necessary. Use of an improper extension cord could result in a fire or electric shock. If an extension cord must be used, make sure that:
    a. That pins on plug of extension cord are the same number, size, and shape as those of plug on charger;
    b. That extension cord is properly wired and in good electrical condition; and
    c. That the wire size is large enough for the length of cord as specified below:

Length of cord in feet:	*25*	*50*	*100*	*150*
AWG size of cord:	*16*	*12*	*10*	*8*



WARNING – Risk of Explosive Gases

1. Working in the vicinity of a lead-acid battery is dangerous. Batteries generate explosive gasses during normal operations and, at an even higher level, during charging. If anything is allowed to ignite these gasses, the battery may explode, sending pieces of the battery and extremely caustic battery acid out in all directions and with extreme force. Since just the slightest spark is sufficient to ignite these gasses, it is of UTMOST IMPORTANCE that you read this manual and follow the instructions exactly, before using your battery charger.
2. **NEVER** operate this battery charger near any fuel tanks or gas cylinders. This charger can produce sparks that could ignite gasses and cause an explosion.
3. **NEVER** attempt to permanently mount this battery charger on a marine or recreational vehicle.
4. **NEVER** attempt to connect this charger's output cables directly to the battery(s) in the bilge or engine compartment of a boat. Follow the boat manufacturer's battery charging instructions exactly.



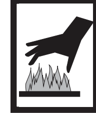
WARNING – Battery Explosion Hazards

1. **NEVER** connect both battery charger clamps directly to the two posts of the same battery. See *Operation Instructions* for connection procedures.
2. **NEVER** allow the DC output clamps to touch each other.
3. **ALWAYS** be extra cautious to reduce the risk of dropping a metal object, such as a tool, onto or near the battery. Doing so could produce a spark or short circuit the battery or other electrical part that could cause an explosion.
4. **NEVER** operate the battery charger in a closed-in area or restrict ventilation in any way.
5. **ALWAYS** make sure the area around a battery is well ventilated while it is being charged. Gas can be forcefully blown away by using a piece of cardboard or other non-metallic material as a fan.
6. **ALWAYS** make sure that the AC power cord is unplugged from the AC outlet or extension cord BEFORE connecting or disconnecting the battery charger clamps, to prevent arcing or burning.
7. **ALWAYS** locate the battery charger as far away from the battery as the DC output cables will permit.
8. **ALWAYS** twist or rock charger clamps back and forth several times on the battery post and the other point of connection at the time of initial connection. This helps keep the clamps from slipping off their points of connection which helps reduce the risk of sparking. DO NOT rock the clamp connected to the battery post AFTER the second connection (at a point away from the battery) is made or sparking may occur at the battery post.
9. **ALWAYS** check the cable and wire connections at the battery(s) for tightness BEFORE starting to charge. A loose connection can cause sparks or excessive heating which could cause a battery explosion.
10. **ALWAYS** make sure the battery compartment is open and well ventilated before charging.



WARNING – Moving Parts Hazards

1. **NEVER** connect the battery charger clamps to a vehicle when the engine is running.
2. **ALWAYS** stay clear of fan blades, fan belts, pulleys and other moving engine parts when working near an engine. Moving engine parts can cause severe personal injury, including dismemberment.
3. **ALWAYS** make sure that the battery charger cables and clamps are positioned so they will not come in contact with any moving engine parts.
4. **NEVER** wear loose clothing or long hair around moving parts because they may get caught and cause severe injury or death.



WARNING – Burn Hazards

1. **NEVER** lean on or rest against the engine or cooling system parts when the vehicle is running.
2. **ALWAYS** stay clear of the cooling system, engine, and engine manifold. These engine components get very hot and retain heat for a long time. Touching any of these components can cause severe burns.

PERSONAL PRECAUTIONS

1. Someone should be within range of your voice or close enough to come to your aid when you work near a lead-acid battery.
2. Have plenty of fresh water and soap nearby in case battery acid contacts skin, clothing or eyes.
3. Wear complete eye protection and clothing protection. Avoid touching eyes while working near battery.
4. If battery acid contacts skin or clothing, wash immediately with soap and water. If acid enters eye, immediately flood eye with running cold water for at least 10 minutes and get medical attention immediately.
5. **NEVER** smoke or allow a spark or flame in vicinity of battery or engine.
6. Be extra cautious to reduce risk of dropping a metal tool onto battery. It might spark or short-circuit battery or other electrical part that may cause explosion.
7. Remove personal metal items such as rings, bracelets, necklaces and watches when working with a lead-acid battery. A lead-acid battery can produce a short-circuit current high enough to weld a ring or other jewelry to metal, causing a severe burn.
8. Use charger for charging LEAD-ACID batteries only. It is not intended to supply power to a low voltage electrical system other than in a starter-motor application. Do not use battery charger for charging dry-cell batteries that are commonly used with home appliances. These batteries may burst and cause injury to persons and damage to property.
9. **NEVER** charge a frozen battery, as battery explosion can result.

TABLE OF CONTENTS

OPERATION

MAINTENANCE

TROUBLESHOOTING

LIMITED WARRANTY

INTRODUCTION

Description

This battery charger is designed to handle the majority of your charging and starting needs. It features:

- Automatic Multi-Phase Charging mode for easy operation.
- The ability to properly charge multiple battery types, including flooded, AGM and Gel Cell.
- Multiple Charge Rates for various battery sizes.
- High-Amperage Boost Mode to help start vehicles when the battery is too weak to do the job alone.
- A digital display that provides a wealth of information during the set-up, operating and completion phases of the charging or starting processes.
- A manual charge mode with electronic timer to enable specific charging routines.
- Large Saw-Tooth Clamps assure good connection to top or side-mount battery terminals.
- Heavy-Duty Construction for long, trouble-free life.

How Batteries Charge

A battery charger does not force current into a battery – it makes a specific amount of current available to the battery and the battery draws as much of it as it needs, up to or slightly greater than the rated output current capability of the charger.

The closer a battery is to zero capacity (dead battery), the more charging current it will want to draw. When charging begins, on a dead battery, the charger will typically supply current at or very near the nominal chosen charging rate, and then move to a reduced rate of current as the battery becomes more fully charged. Keep in mind, a charger's display shows the amount of current being drawn from the charger by the battery, not what the charger is capable of delivering.

One would expect a battery to draw zero amps when it reaches 100% charge. But at 100% charge, a battery charged in Manual Mode will continue to draw a low level of current and convert it into heat within the battery. If left connected and charging after reaching 100% charge, the battery acid will begin to boil, may produce acid vapor and get hot, resulting in overcharging and possible battery damage.

The Automatic Mode available on PRO-LOGIX Wheel Charger models eliminates this issue and prevents any damage to the battery due to overcharging. Whenever practical, the operator should choose Automatic Mode charging to ensure a proper charge and prevent overcharging.

Note: A slow, intermittent bubbling sound may be heard coming from the battery during the charging process. This is a normal condition and just another indicator the battery is being charged.

To reduce the risk of battery overcharging, it is important to thoroughly read this entire instruction manual.

Deeply-Discharged Lead-Calcium Batteries

Many newer automotive batteries are of a lead-calcium plate design. When deeply discharged, they may require an activation period before accepting a measurable charge. This activation period may take as long as 4 to 8 hours.

If, at the beginning of the charging process, you notice that the ammeter is at or near zero, but you have determined that the battery is very discharged (less than 25% of charge), this is a good indication that an activation period is required (see Pre-Charge Battery Activation).

Spark Prevention

Make sure no sparks or flames occur near the battery, especially during charging. It takes very little to ignite the explosive gasses produced by a lead-acid battery during the charging process. Read, understand and follow the safety information provided in the Safety Summary section of this manual before attempting to work with or near a lead-acid battery.

For more information about batteries and battery charging, contact Battery Council International at www.batterycouncil.org, and download their Battery Service Manual.

Assemble the Handle

Assemble the charger handle according to the following instructions and illustrations.

1. Carefully remove the charger unit and all associated hardware from carton.

2. Unscrew the two screws on either side of the charger as shown in Figure 1. They are the screws nearest to the top and towards the rear of the unit.

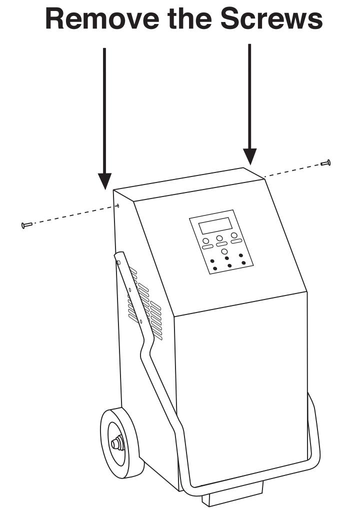


Figure 1. Remove the screws

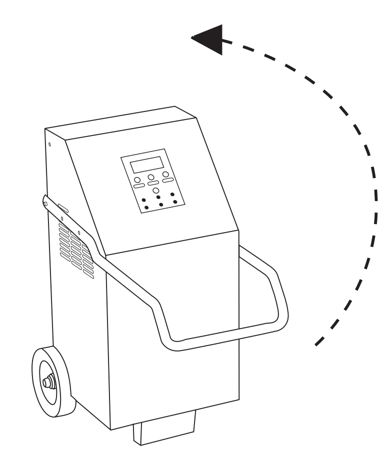


Figure 2. Lift the handle

3. The charger is shipped with the handle partially secured and resting in a down position on the front of the unit. Lift the handle on its axis, up and over the front of the charger into a vertical position, perpendicular to the top of the unit.

4. Align the holes in the handle with the screw holes on the side of the charger (the same holes from which you just removed the two screws in step 2). Secure the two screws back into their original holes, thus securing the handle (Figure 3).

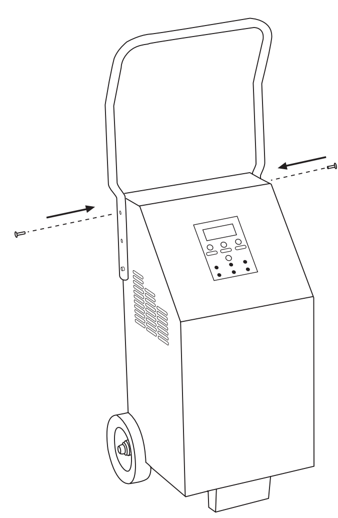


Figure 3. Secure the handle

PREPARATION

Charger Placement

Place the charger in a clean, dry, stable, well-ventilated spot as far from the battery as the DC output cables permit.

NEVER place the charger directly above the battery being charged - gasses from the battery will corrode and damage the charger.

NEVER allow battery acid to drip on the charger when reading specific gravity or filling the battery.

NEVER place a battery on top of the charger.

NEVER attempt to permanently mount this battery charger on a marine or recreational vehicle.

ALWAYS position the charger on the outside of a boat or recreational vehicle.

Provide Required Power

This battery charger requires a nominal 120V 60Hz alternating current (AC) power source. The power source must be fused at an amperage greater than or equal to the input amps rating of this charger - see back of unit for input power requirements.

Do not plug the charger into the AC power source until told to do so in the operating instructions.



WARNING: ELECTRIC SHOCK CAN KILL!
See Safety Summary, pages 2-5.

To reduce risk of electric shock, never alter AC power cord or power cord plug provided on the charger. If it will not fit the outlet, have a proper outlet installed by a qualified electrician. Never use an adapter.

The charger must be grounded to reduce risk of electric shock. The charger is equipped with an electric cord that has an equipment grounding plug. The plug must be plugged into an AC outlet that is properly installed and grounded in accordance with all local codes and ordinances.

Extension Cords

Note: Engine starting performance may be reduced when extension cords are used.

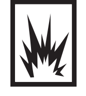
An extension cord should not be used unless absolutely necessary. If necessary, care must be taken to select an extension cord suitable for use with your specific battery charger (see Shock Hazards in *Safety Summary*).



WARNING: Fire can kill, injure and cause property damage!
See Safety Summary, pages 2-5.

To reduce risk of electric shock and fire, never alter the AC power cord or power cord plug provided on the charger. Never alter extension cords or extension cord plugs. Make sure the extension cord is properly wired and in good electrical condition. Make sure the wire size (American Wire Gauge or AWG) of the extension cord is large enough to handle your specific charger's amperage requirements. This battery charger features protection against abnormally low input voltage and will safely shut the charger down if input voltage is too low.

Battery Preparation



WARNING: Battery explosion can injure and cause property damage! Never smoke or allow a spark or flame in the vicinity of the battery or engine.
See Safety Summary, pages 2-5.

If it is necessary to remove the battery from the vehicle to charge it, make sure all accessories in the vehicle are off and always remove the grounded cable from the battery first.

If needed, add distilled water to each cell of the battery until battery acid reaches the manufacturer's specified level. **DO NOT OVERFILL!** This helps remove excessive explosive gasses from the battery. For maintenance free batteries without caps, carefully follow the battery manufacturer's recharging instructions.



WARNING: Battery acid can cause serious injury and property damage!
See Safety Summary, pages 2-5.

Always wear complete eye and clothing protection and avoid touching eyes while working near battery.

Clean battery terminals. Be careful to keep corrosion from coming in contact with eyes.

Study all of the battery manufacturer's precautions, such as whether cell caps should be left in place or removed during charging, and the recommended rates of charge for the specific battery. If you are unable to determine the battery manufacturer's requirements for charging, always charge the battery with cell caps in place at the lowest charging rate available.

If the battery voltage cannot be determined from the information on the battery itself, refer to the owner's manual for the product in which the battery was installed.

Automatic Charging Mode – Why Should it Be Used?

This charger provides both Automatic and Manual Modes for charging batteries. In most cases, the Automatic Mode is the preferred method of charging. This is because Automatic Mode will provide improved ease of operation, more beneficial charging, optimized charging routines for the various battery types charged and a greater level of charging control and safety than Manual Mode charging.

Many battery types, such as AGM and Gel Cell batteries, are easily damaged if specific charging parameters aren't optimized to meet their needs. Automatic Mode charging accounts for these requirements and also delivers an advanced multi-stage charging process that brings the battery to a more complete and beneficial final charged state. In addition, the charging algorithm of the Automatic Mode can detect defective batteries and will stop the charging process to prevent unsafe charging conditions.

The Ability to Charge Multiple Battery Types

Traditional battery chargers utilize basic charging controls that make them appropriate for charging only Conventional and Maintenance Free Flooded (wet) Cell batteries. Use of traditional battery chargers on AGM, Gel Cell or other modern batteries results in suboptimal charging and potential harm to the battery being charged.

PRO-LOGIX Wheel Charger models utilize advanced charging technology to deliver precise charge controls, enabling them to properly charge a wide variety of battery types.

Soft Start Mode and Battery Repair Mode

PRO-LOGIX Wheel Charger models utilize a proprietary advanced Multi-Phase charging process designed to optimally charge many types of batteries. One critical aspect of this proprietary process is the precise control achieved through the charging process, enabling the charger to monitor a battery's specific reaction to the power supplied. The PRO-LOGIX charging process includes a Soft Start Mode to properly charge deeply discharged batteries and ensure that the energy from the charger is being properly incorporated into the battery. It also includes a Battery Repair Mode to attempt to restore batteries that do not properly accept charging current. The display will indicate BATTERY REPAIR and monitor current acceptance by the battery. Battery charging time will be extended to allow the battery to recover. Both processes are fully automatic and require no intervention on the part of the operator, either to initiate the process or complete it.

Change Display Language

With the unit in the OFF position, depress and hold the TOGGLE button down. Turn unit ON. This will bring you to the language set up screen. Use the SELECT button to choose language and press START to return to the main screen.

CONTROLS AND INDICATORS

LCD Display

The LCD display provides detailed information needed to set up each of the three functional options of the charger. In addition, the display will provide detailed status information as each function is performed.

For instance, during the set-up process for Automatic Mode charging, the display will provide information regarding the different charging parameters available, such as what battery type is to be charged and the desired charging rate for that charging instance. Once the charging sequence has commenced, the display will provide specific details related to charging progress. The information displayed changes depending on the type of charging mode the user has selected.

The display has a backlight for better viewing in low light conditions. The backlight will turn off if the charger is idle and not charging for more than 15 minutes. If the backlight is off, the first button pressed will only turn the backlight on. The next button pressed will perform its normal function.



FUNCTION Selection Button

The FUNCTION selection button changes the mode of operation of the charger between AUTO CHARGE mode, MANUAL CHARGE mode and BOOST mode. Auto Mode charging is the easiest and safest charging mode available on the charger. In this mode, once the charging parameters have been set and the START button has been pressed, the charger will commence a proprietary, advanced Multi-Phase charging sequence designed to provide an optimal charge. Manual Mode charging allows the operator to set specific charging parameters and a specific charging duration (up to 2 hours) and the charger will charge like a traditional battery charger. Boost Mode provides engine starting assistance to boost/jump start vehicles with depleted batteries.

FUNCTION Control Buttons

FUNCTION control buttons allow an operator to sequence through the parameters related to each function, choose specific values for those parameters and commence the chosen function. They include the following buttons: TOGGLE, SELECT and START.

The TOGGLE button is used to sequence through the various parameters related to each function. For instance, during Auto Mode charging, the operator can toggle through voltage options, battery type options and charge rate options. The SELECT button is used to choose a specific value for an available parameter within a function. For instance, during Auto Mode charging, the operator can choose 60A, 40A, 15A or 5A charge rates when in 12V mode. The START button is used to commence each function once all of the functional parameters have been set to the desired values. The START button can also be used to discontinue any function once it has commenced.

LED Status Lights

LED lights in the control panel indicate which functional mode the charger is currently set to, as well as current status of the chosen function once the function has commenced. In addition, an error LED alerts the operator to unsafe charging conditions, including battery faults and reverse polarity connection.

Choosing the Operating Voltage and a Charging Rate

Always set the Operating Voltage for any function to match the voltage of the battery/system to which the charger is connected. If the battery voltage is not clearly marked on the battery, refer to the operator's manual for the vehicle/equipment where the battery is used/intended to be used. **NEVER** begin charging if the battery voltage cannot be determined.

Choose a charging rate that is appropriate for the size and type of battery being charged. Use the battery manufacturer's specific instructions or see the guidelines below.

Typical rates are:

Small Motorcycle/Powersport	5 Amps or less
Lawn Mower/Tractor	5 Amps or less
Deep Cycle	15 Amps or less
Maintenance Free Automotive or Marine Cranking	40 Amps or less
Heavy Duty Commercial	60 Amps or less

Do not exceed the maximum charge rate recommended by the battery manufacturer or the chart above.

Unless the information is supplied for the particular battery, always charge small batteries at no more than 5 Amps. If the battery requires charging at less than 5 Amps, do not attempt to charge such batteries using this charger.

Choosing a Battery Type Setting

PRO-LOGIX Wheel Charger models utilize advanced charging technology to deliver precise charge controls, enabling them to properly charge a wide variety of battery types.

- For Conventional and Maintenance Free Flooded (wet) Cell batteries: Choose STANDARD.
- For AGM batteries: Choose AGM.
- For Spiral Wound Batteries: Choose AGM.
- For Gel Cell batteries: Choose GEL.

For batteries identified as Deep Cycle or Marine batteries, determine the construction of the battery. Is it a wet cell, AGM, Spiral or Gel Cell type of construction? Battery construction will determine the proper battery type selection.

Pre-Charge Battery Activation

Some modern batteries can cause charging problems if they have been deeply discharged. The plates in these batteries can begin sulfating quickly, forming a barrier to accepting a charge. This condition will be indicated by an extremely low (or zero) ammeter reading, indicating that the battery is not accepting current from the charger. A deeply discharged battery such as this may take as long as 4 to 8 hours before it will accept a charge. The Automatic Charging mode attempts to detect batteries with this condition (see Battery Repair Mode in PREPARATION) and automatically adjusts for it.

If you prefer to activate the battery manually, follow this procedure:

Function Select Manual Charge Mode

Specify the correct battery voltage (6/12/24V)

Specify a moderate charge rate (such as 5A or 15A).

Monitor the battery every 30 minutes. When the sulfate barrier has been broken through, the battery will begin accepting a charge and the ammeter current will be at the 5A or 15A selected rate. The amount of time to charge the battery fully (determined in *Charging Time Instructions*) begins when the battery begins accepting a charge. Once the battery begins to accept a charge, you may return to Auto Mode charging to safely charge your battery.

OPERATION

Operating Instructions

ATTENTION: Do not attempt to operate this battery charger until you have read and understood the entire *Safety Summary* provided in this manual.

Note: Go to Assembly in this manual before proceeding with the operation of your battery charger. Do not attempt to operate the charger until all required user-assembly is completed.

Connecting to Batteries Installed in Vehicles

ATTENTION: Do not plug the charger power cord into the AC power source or set any of the charger's controls until told to do so in the following instructions.

ATTENTION: Connect and disconnect DC output clips only after setting any charger switches to "OFF" position and removing AC cord from electric outlet. Never allow clips to touch each other.

1. Make sure that the AC power cord is unplugged from the AC outlet and make sure the vehicle's engine is turned off.
2. Position the AC power cord and DC output cables in such a manner that they cannot be damaged by moving engine parts or the vehicle's hood or doors.
3. Check the polarity of the battery terminals. The POSITIVE terminal should be marked POSITIVE, POS, + or P. The NEGATIVE terminal should be marked NEGATIVE, NEG, – or N.
4. Determine whether the vehicle has a positive or negative grounded battery (positive or negative cable is connected to the vehicle's chassis).

   WARNING: Moving engine parts can cause serious injury! Stay clear of fan blades, belts, pulleys and other moving engine parts to reduce risk of serious personal injury.

   a. Negative Ground Vehicles (most common, see Figure 5)

      1) Connect the POS (red, +) clamp from the battery charger to the POS, ungrounded terminal of the battery.

      2) Connect the NEG (black, –) clamp from the battery charger to a heavy gauge metal part of the vehicle chassis or engine block away from the battery. DO NOT connect the NEG charger clamp to the NEG battery terminal, carburetor, fuel lines or sheet metal body parts.

   b. Positive Ground Vehicles

      1) Connect the NEG (black) charger clamp to the NEG, ungrounded terminal of the battery.

      2) Connect the POS (red) charger clamp to a heavy gauge metal part of the vehicle chassis or engine block away from the battery. DO NOT connect the POS (red) charger clamp to the POS battery terminal, carburetor, fuel lines or sheet metal body parts.

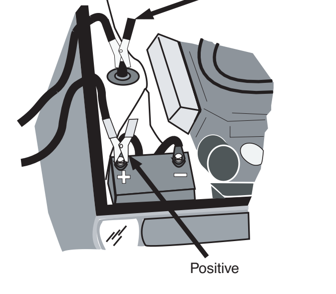


Figure 5. Negative Ground Vehicle

5. When disconnecting charger, turn switches to off, disconnect AC cord, remove clip form vehicle chassis and then remove clip from battery terminal.

Connecting to Batteries Outside a Vehicle

1. Make sure that the AC power cord is unplugged from the AC power source.
2. Check the polarity of the battery terminals (see Figure 6). The POSITIVE terminal should be marked POSITIVE, POS, + or P. The NEGATIVE terminal should be marked NEGATIVE, NEG, – or N.
3. Attach a battery or booster cable, AT LEAST 24 inches long, that is the same (or larger) wire gauge as the charger cable, to the NEGATIVE terminal of the battery.

   WARNING: Battery explosion can injure, and cause property damage! To reduce the risk of battery explosion, NEVER connect both battery charger clamps directly to the two posts of a battery.

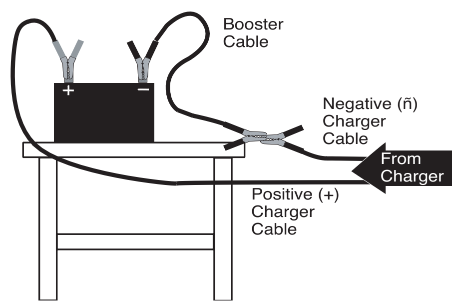


Figure 6. Connecting Outside a Vehicle

4. Connect the POS (red) charger clamp to the POS battery terminal.
5. Position yourself and the free end of the cable (attached to the NEG battery terminal) as far away from the battery as the cable will allow. Then, WHILE FACING AWAY FROM THE BATTERY, connect the NEGATIVE charger clamp to the free end of the cable.
6. When disconnecting charger, turn switches to off, disconnect AC cord and disconnect charger, always in reverse sequence of connecting procedure and break first connection while as far away from battery as practical.

Operational Sequences and Screen Progressions

Auto Mode Charging Sequence

Auto Mode charging should be the most commonly used charging method, as this method most fully utilizes the advanced technology of the charger and delivers the most beneficial charge to the battery.

First, connect the charger to the vehicle (see previous section, *Connecting to Batteries*...).

Once a proper connection has been made, plug the unit into an AC outlet and turn the master Power Switch to the ON position. Press the Function Selection button until the LED corresponding to "AUTO CHARGE" is lit.

Once you have chosen "AUTO CHARGE" Function Selection, the charger will enter Auto Charge Mode. Upon entering this mode, the display will read as follows:

AUTO CHARGE	12.3V
Voltage:	12V
Battery:	STD
Rate:	15A

To select a different battery voltage, type or current, press the TOGGLE button until value arrow flashes. Press SELECT button to find the correct selection. Press TOGGLE again to set another value. Press TOGGLE again to exit settings.

AUTO CHARGE	12.3V
Voltage:	▶ 12V
Battery:	STD
Rate:	15A

AUTO CHARGE	12.3V
Voltage:	12V
Battery:	▶ STD
Rate:	15A

AUTO CHARGE	12.3V
Voltage:	12V
Battery:	STD
Rate:	▶ 15A

Once the desired value for each parameter is set, push START to begin charging. The display will switch from set-up view to charge status view and reflect specific details of the charging progress: Operating Voltage, Battery Type, Nominal Charge Rate, Actual Battery Voltage, Actual Charging Current (Ammeter), Battery % of Charge and Charging Mode. An example is shown below:

CHARGING	12V GEL 5A
Voltage:	13.3V
Current:	4.7A
70%	CHARGING

Observe the display for any warnings. You should see the displayed battery voltage rise, plus changes in the charging current and an increase in the battery % of charge over time.

When charging is complete, the CHARGED LED will light. The display will show the battery voltage and signal that the charger has entered MAINTENANCE MODE.

MAINTENANCE MODE
Voltage: 13.2 Volts
CHARGING COMPLETE

When an abnormal condition is detected in the battery, the charger may switch to one of several special

charging modes to overcome the detected abnormal condition or enter standby mode and flash a warning on the display to explain why charging is suspended. Below are conditions that cause the charger to interrupt Auto Mode charging.

If the battery has a low starting voltage (<10.5V), the charger will automatically enter SOFT START mode. This mode reduces the charging current to 5 Amps to allow the battery to recover from a deep discharge, before resuming Normal Auto Mode charging once battery voltage rises to a normal value. Below is an example of the display in SOFT START Mode.

CHARGING	12V STD 15A	Press SEL	SOFT START MODE
Voltage:	9.3V	→	5A Charge Limit
Current:	4.5A		Battery Voltage
5%	SOFT START	To See	Too Low

If the battery's voltage starts at a low value and increases extremely rapidly, the charger will automatically enter BATTERY REPAIR Mode. BATTERY REPAIR Mode reduces the charge rate to no more than 10 Amps and maintains an elevated charging voltage to allow the battery to recover its capacity to be charged fully. After the battery begins to accept normal charging current, Normal Auto Mode charging automatically resumes. Below is an example of the display in BATTERY REPAIR Mode.

```
BATTERY REPAIR MODE
Poor Battery Condition
Max Charge Rate: 10A
```

If the charger continues in BATTERY REPAIR Mode for 6 hours without the battery accepting normal charging current, charging will stop and the fault light will be lit. Below is an example of the display after a BATTERY REPAIR timeout.

```
Battery will not
accept a charge.

Charging Stopped!
```

The charger incorporates Smart Clamp Technology and will send power to the output leads only when a proper battery connection is detected. If an incorrect connection is detected, the fault light will be lit and an error message will appear on the display. Below is an example of the display when the charger detects an improper connection.

```
*********Warning*********
     Battery Cables
        Reversed
```

Sometimes a deeply discharged battery can cause the charger to determine there is no battery connected (or that the battery is shorted) and prevent the charger from starting Auto Mode charging. This safety mechanism can be overridden. Before proceeding, check all charger settings and vehicle connections (remembering that you should disconnect from the AC power supply prior to disconnecting or reconnecting the output leads). Below is an example of the display when this condition occurs.

```
*********Warning*********
No Battery Voltage
Detected!
Hit SEL to Override
```

If you have confirmed all vehicle connections and have determined that the condition is caused by battery voltage at or near 0V, press SELECT to override.

If the battery fails to reach a CHARGE COMPLETE condition within a specified time limit, charging will stop

and the FAULT light will be lit. The time limit value is determined by the charger based on the nominal charge rate chosen. In rare cases, such as charging extremely large batteries or charging a high capacity two battery system, the time required to reach CHARGE COMPLETE may exceed the time limit. Below is an example of the display when this condition occurs.

Charge time exceeded. Charging Stopped!	Confirm battery/battery bank voltage is in the normal range. Press START to restart charging.

After charging is complete, turn off the Master Power Switch and unplug the charger from the AC power source. Then, disconnect the charger clamp not connected directly to the battery first and DO NOT allow the clamp to touch anything. Then, disconnect the charger clamp attached to the battery terminal. (See *Connecting To Batteries*... at the beginning of this section.)

Manual Mode Charging Sequence

Manual Mode charging allows the charger to operate similar to traditional models, in which charging is based on an output setting for a certain time. Manual Mode charging requires monitoring, as charging must be stopped once a battery has reached 100% of charge (or sooner). If this is not done, the battery will overcharge, resulting in possible battery damage.

First, connect the charger to the vehicle (see previous section, *Connecting to Batteries*...). Once a proper connection has been made, plug the unit into an AC outlet and turn the master Power Switch to the ON position. Press the Function Selection button until the LED corresponding to “MANUAL CHARGE” is lit.

Once you have chosen “MANUAL CHARGE” Function Selection, the charger with enter Manual Charge Mode. Upon entering this mode, the display will read as follows:

MANUAL CHARGE	12.0V
Voltage:	12V
Charge Volts:	14.4V
Charge Rate	15A

To select a different battery voltage, nominal charge voltage or charge rate, press the TOGGLE button until value arrow flashes. Press SELECT button to find the correct selection. Press TOGGLE again to set another value.

MANUAL CHARGE	12.0V
Battery Volts:	▶ 12V
Charge Volts:	14.4V
Charge Rate:	15A

MANUAL CHARGE	12.0V
Battery Volts:	12V
Charge Volts:	▶ 14.4V
Charge Rate:	15A

MANUAL CHARGE	12.0V
Battery Volts:	12V
Charge Volts:	14.4V
Charge Rate:	▶ 15A

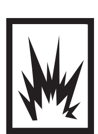
The REC voltage parameter setting should only be used to recondition batteries and is limited to 10 minute durations.



WARNING:This may cause battery damage and create excessive explosive gases if used over a prolonged period.

Once the desired value for all parameters are set, press START, then press SELECT to set the timer for the desired charging time (see *Charging Time Instructions* later in this section).

Timer:	▶ 60 min.
Press Start	
See Operator Manual	
for Warnings!	



WARNING: Battery explosion can injure, and cause property damage! To reduce risk of battery explosion, do not overcharge a lead-acid battery.

Once the desired charge time is set, push START to begin charging. The display will switch from set-up view to

charge status view and reflect specific details of the charging progress: Operating Voltage, Nominal Charge Rate, Actual Battery Voltage, Actual Charging Current (Ammeter), and Time Remaining. An example is shown below:

CHARGING MAN	12V 40A
Voltage:	12.8V
Current:	28.3A
Time Left:	59 min.

If the battery reaches full charge prior to the timer expiring, press START to end the charging process.

Once the timer expires, the charger will immediately stop charging and enter idle mode. An example of the display message in this situation is below.

Manual Charge
Voltage: 12.8 Volts
CHARGING STOPPED

After charging is complete, turn off the Master Power Switch and unplug the charger from the AC power source. Then, disconnect the charger clamp not connected directly to the battery first and DO NOT allow the clamp to touch anything. Then, disconnect the charger clamp attached to the battery terminal. (See *Connecting To Batteries...* at the beginning of this section.)

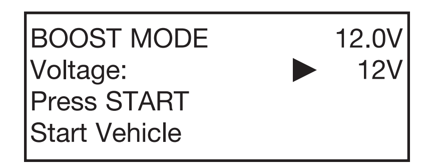
Boost Mode Sequence

Your battery charger can provide a high current output to help start a vehicle with a weak battery. However, the electronics in some vehicles can be damaged when attempting to jump start. ALWAYS READ THE VEHICLE OPERATOR'S MANUAL BEFORE AUXILLIARY STARTING to determine if jump starting can do damage to the vehicle. If not, read and follow these instructions.

First, connect the charger to the vehicle (see previous section, *Connecting to Batteries...*). Once a proper connection has been made, plug the unit into an AC outlet and turn the Master Power Switch to the ON position. It is recommended to charge the battery for 5 to 10 minutes, remembering to always follow the recommended values for charging rate and battery type found in the *Controls and Indicators* section of this manual for each battery to be charged. Charge according to the steps identified in the Auto Charging Sequence section of this manual. After 10 minutes, press START to stop charging and enter idle mode.

Press the Function Selection button until the LED corresponding to "BOOST MODE" is lit.

Once you have chosen "BOOST MODE" Function Selection, the charger will enter Boost Mode. Upon entering this mode, the only operator-defined parameter is Operating Voltage. Use the TOGGLE and SELECT buttons to identify the voltage that matches the vehicle's operating voltage – available only in 6V and 12V operation voltages.



CAUTION: Do not try to boost start a vehicle that does not contain a battery or you may damage electrical systems in the vehicle.

Press START to activate Boost Mode. Because Boost Mode can provide excessive current to the battery, it is active for 2 minutes from the time START is pressed. After 2 minutes, the charger will return to idle mode. Below is an example of the display in Boost Mode.

BOOSTING	12 Volt 118s
Voltage:	12.0V
Press START again to deactivate Boost	

CAUTION: Remember to follow the duty cycle! If the vehicle doesn't start after 5 seconds, stop and wait for 4 minutes. The charger is equipped with a safety mechanism that limits crank duration to protect internal components.

When complete, press START again to deactivate Boost Mode. Boost Mode has a time limit to prevent overheating in the charger. If the limit is exceeded, the unit will be in Cool Down mode until it is safe to return to Boost Mode. When the charger is in Cool Down mode, the display will flash the below message:

Boost Cool Down Mode
Voltage: OFF
Waiting: XXX seconds
(Safe to disconnect)

Note: If the engine spins but fails to start after several starting attempts, there is an engine problem not related to the starting system. Discontinue cranking the engine until the other problem is found and corrected.

Boost Mode also has built-in safety logic that deactivates this mode if the charger senses that the voltage of the vehicle battery and the chosen charger operating voltage do not match. An example is shown below:

*******FAULT*******
6V Mode
Battery Voltage
Too High

Reading the Digital Ammeter (Manual Mode Charging)

The ammeter indicates the charging current being drawn from the charger by the battery. As the battery becomes more fully charged, the charge rate lessens and the ammeter value decreases.

There is no clear-cut way to read an ammeter and determine exactly when charging is complete. At full charge, the ammeter will still register some current draw (approximately 50% of the charger's output rating). In many cases, overcharging can occur if the charger is not disconnected when the battery reaches full charge – or sooner. Therefore, it is very important that you follow the Charging Time Instructions provided in this manual.

Several battery conditions can also cause the ammeter to appear to indicate a battery near full charge, when in fact, charging has only begun:

Cold Batteries (temperatures lower than 32ºF or 0ºC) will begin charging at a low rate of charge. But as the battery warms up through charging, the charge rate will increase. Then, as the battery charges up, the charge rate will decrease normally.

WARNING: Battery explosion can injure, and cause property damage! To reduce the risk of battery explosion, check to make sure a cold battery is not frozen. Battery explosion can result from attempting to charge a frozen battery.

Sulfated or Deeply-Discharged Lead-Calcium Batteries require a special activation procedure. See *Pre-Charge Battery Activation.*

Shorted Batteries when the battery being charged has a short circuit, the ammeter will display high current values. If, after 5 to 10 minutes of charging, current has not started to decrease, unplug the charger and discontinue charging.

Observe the digital voltage reading on the display (while not charging) to read the battery voltage. If the voltage is less than 12.0 Volts for a 12 Volt battery or less than 6.0 Volts for a 6 Volt battery, plug the charger back in and resume charging. If, after another 15 to 20 minutes, the ammeter has failed to move lower, repeat the voltmeter test. If the voltage has not increased, the battery needs to be serviced or replaced.

CAUTION: Do not use ammeter to determine when full charge is reached. Failure to comply with this caution could cause the battery to be damaged from overcharging. The battery could overheat and even explode.

Charging Time Instructions (Manual Mode Charging)

Manual battery chargers need to be disconnected from a battery when the battery has reached 100% of charge or sooner. If this is not done, the battery will overcharge, resulting in possible battery damage.

The following instructions and the associated Length of Charge Time Charts (60 amps down to 2 amps, one for each charging range) will allow you to determine how long it will take to bring a specific battery to full charge.

CAUTION: ***Batteries that have 25% charge or less can easily freeze and should be charged at once, but do not charge a battery that is already frozen.***

1. Determine the present level of charge in the battery with a hydrometer or electronic percent-of-charge tester.
2. Determine the size of the battery in Amp-Hours or Reserve Capacity. If these ratings are not printed on the battery, contact your local battery dealer for this information. These are the only ratings that can be used to determine length of charging time. Then either use the formula in step 3 or use Table 1 plus Table 2 through Table 6 for the charging rate capabilities of this charger.
3. Use the battery rating, the charge level of the battery, and the amp setting to be used on the charger (see Table 2) in the formula provided below.

$$\left(\frac{\text{Amp Hour Rating of Battery} \times \text{Percent of Charge NEEDED}}{\text{Amp Setting Selected On Charger}} \right) \times 1.25 = \text{Hours to Charge}$$

Example:

Battery’s Present State of Charge: 25%

Percent of Charge Needed: 100% - 25% = 75% Decimal = .75

Amp Setting on Charger: 10

Amp-Hour Rating of Battery: 60

$$\frac{60 \times .75}{10} \times 1.25 = \text{Hours to Reach Full Charge}$$

$$\frac{45}{10} \times 1.25 = \text{Hours to Reach Full Charge}$$

$$4.5 \times 1.25 = \text{Hours to Reach Full Charge}$$

Note: If the battery is rated in Reserve Capacity, use the following formula to convert reserve capacity to amp-hours.

$$\frac{\text{Reserve Capacity}}{2} + 15.5 = \text{Amp-Hour Rating}$$

Table 1. Charging Amp Settings

Model Number	6V Charging Rates	12V Charging Rates	24V Charging Rates	Start
PL3730	60/40/15/5A	60/40/15/5A	–	275 Amp 12V 200 Amp 6V
PL3750	60/40/15/5A	60/40/15/5A	30/15/5A	250 Amp 12V 175 Amp 6V

Table 2. Length of Charge Time Chart 60 Amps - For Manual Mode Charging

BATTERY RATINGS				MINUTES TO CHARGE @ 60 AMPS for the percent-of-charge now in the battery				
Approx. Marine Cranking Amps	Approx. Cold Cranking Amps	Ampere Hours	Reserve Capacity (Minutes)	0%	25%	50%	75%	100%
	750	66	100	83	62	41	21	0.0
600		61	90	76	57	38	19	0.0
	550	56	80	70	53	35	18	0.0
500		51	70	64	48	32	16	0.0
	400	46	60	58	43	29	14	0.0
400		41	50	51	38	26	13	0.0
	300	36	40	45	34	23	11	0.0
300		31	30	39	29	19	10	0.0
	200	26	20	33	24	16	8	0.0

Table 3. Length of Charge Time Chart 40 Amps - For Manual Mode Charging

BATTERY RATINGS				MINUTES TO CHARGE @ 40 AMPS for the percent-of-charge now in the battery				
Approx. Marine Cranking Amps	Approx. Cold Cranking Amps	Ampere Hours	Reserve Capacity (Minutes)	0%	25%	50%	75%	100%
	750	66	100	124	93	62	31	0.0
600		61	90	114	86	57	29	0.0
	550	56	80	105	79	53	26	0.0
500		51	70	96	72	48	24	0.0
	400	46	60	86	65	43	22	0.0
400		41	50	77	58	38	19	0.0
	300	36	40	68	51	34	17	0.0
300		31	30	58	44	29	15	0.0
	200	26	20	49	37	24	12	0.0

Table 4. Length of Charge Time Chart 30 Amps

BATTERY RATINGS				MINUTES TO CHARGE @ 30 AMPS for the percent-of-charge now in the battery				
Approx. Marine Cranking Amps	Approx. Cold Cranking Amps	Ampere Hours	Reserve Capacity (Minutes)	0%	25%	50%	75%	100%
	750	66	100	165	124	83	41	0.0
600		61	90	153	114	76	38	0.0
	550	56	80	140	105	70	35	0.0
500		51	70	128	96	64	32	0.0
	400	46	60	115	86	58	29	0.0
400		41	50	103	77	51	26	0.0
	300	36	40	90	68	45	23	0.0
300		31	30	78	58	39	19	0.0
	200	26	20	65	49	33	16	0.0

Table 5. Length of Charge Time Chart 15 Amps

BATTERY RATINGS				HOURS TO CHARGE @ 15 AMPS for the percent-of-charge now in the battery				
Approx. Marine Cranking Amps	Approx. Cold Cranking Amps	Ampere Hours	Reserve Capacity (Minutes)	0%	25%	50%	75%	100%
	750	66	100	5.5	4.1	2.8	1.4	0.0
600		61	90	5.1	3.8	2.6	1.3	0.0
	550	56	80	4.7	3.5	2.3	1.2	0.0
500		51	70	4.3	3.2	2.2	1.1	0.0
	400	46	60	3.8	2.9	1.9	1.0	0.0
400		41	50	3.4	2.6	1.7	0.9	0.0
	300	36	40	3.0	2.3	1.5	0.8	0.0
300		31	30	2.6	2.0	1.3	0.7	0.0
	200	26	20	2.2	1.7	1.1	0.6	0.0
DEEP CYCLE*				HOURS TO CHARGE				
N/A	N/A	135	N/A	11.2	8.4	5.6	2.8	0.0
N/A	N/A	110	N/A	9.2	6.9	4.5	2.3	0.0
N/A	N/A	100	N/A	8.4	6.3	4.1	2.1	0.0
N/A	N/A	90	N/A	7.4	5.6	3.7	1.9	0.0
N/A	N/A	80	N/A	6.7	5.1	3.3	1.7	0.0

Table 6. Length of Charge Time Chart 5 Amps

BATTERY RATINGS				HOURS TO CHARGE @ 5 AMPS for the percent-of-charge now in the battery				
Approx. Marine Cranking Amps	Approx. Cold Cranking Amps	Ampere Hours	Reserve Capacity (Minutes)	0%	25%	50%	75%	100%
	750	66	100	16.5	12.4	8.3	4.1	0.0
600		61	90	15.3	11.5	7.6	3.8	0.0
	550	56	80	14.0	10.5	7.0	3.5	0.0
500		51	70	12.8	9.6	6.4	3.2	0.0
	400	46	60	11.5	8.6	5.8	2.9	0.0
400		41	50	10.3	7.7	5.1	2.6	0.0
	300	36	40	9.0	6.8	4.5	2.3	0.0
300		31	30	7.8	5.8	3.9	1.9	0.0
	200	26	20	6.5	4.9	3.3	1.6	0.0
DEEP CYCLE*				HOURS TO CHARGE				
N/A	N/A	135	N/A	33.8	25.4	16.9	8.5	0.0
N/A	N/A	110	N/A	27.5	20.7	13.8	6.9	0.0
N/A	N/A	100	N/A	25.0	18.8	12.5	6.3	0.0
N/A	N/A	90	N/A	22.5	16.9	11.3	5.6	0.0
N/A	N/A	80	N/A	20.0	15.0	10.0	5.0	0.0

Note: The length of charge times on these charts are very accurate when using the Reserve Capacity or Ampere Hour battery ratings. The Cold Cranking Amps and Marine Cranking Amps ratings are approximations and vary from battery to battery. Always follow the battery manufacturer's specific charging instructions.

*Do not charge deep cycle batteries at a charge rate higher than 20 amps. Follow the battery manufacturer's specific charging instructions.

MAINTENANCE

CAUTION: Make sure charger is unplugged from AC outlet before performing any cleaning or maintenance.

1. Clean the clamps after each use. Wipe off any battery fluid that may have come in contact with the clamps to prevent corrosion. Battery fluid may be neutralized with a solution of water and baking soda.
2. Coil the input and output cables neatly after each use. This will help prevent damage to the cables and the charger.
3. If needed, the case may be wiped clean with a soft cloth.

Software Updates

Any changes made to the primary control microprocessor, for instance, doing repair by an Authorized Service Center, will result in an update to the latest software version of this product.

The software version is shown on the display when the unit is powered up. To download a specific Operator's Manual, visit www.cloreautomotive.com. Each product shown includes a copy of the relevant Operator's Manual in the "Resources" tab.

TROUBLESHOOTING

No digital ammeter reading (battery does not accept charge).

1. Make sure charger is plugged into live AC outlet.
2. After unplugging unit, check connection at battery. Make sure the clamps are making good contact with the battery terminal (or vehicle chassis).
3. Check to see that the battery is capable of being charged – it may be damaged or sulfated.
4. Make sure that you have selected the proper charge voltage for the battery being charged.
5. Make sure you are allowing enough time for charging the battery. Refer to the charging time formulas earlier in this manual.

Digital ammeter shows reading, but battery does not accept charge.

1. Check to see that the battery is capable of being charged – it may be damaged or sulfated.
2. Make sure you are allowing enough time for charging the battery. Refer to the charging time formulas earlier in this manual.

Vehicle will not start in engine start mode.

1. Unplug charger and check connections as described above.
2. Determine if charger is charging; if meter indicates any amperage, charger is working; if no amperage is indicated, wait several minutes and recheck. Charger thermal protector may have tripped.
3. If engine turns over but does not start, problem is with vehicle, not charger. Service vehicle.

See Limited Warranty for further information on obtaining service.

MOVING AND STORAGE

1. Always disconnect from AC power source when placing the unit into storage.
2. Store unit indoors in a clean, dry environment.
3. Always store and transport the unit upright to prevent damage.

LIMITED WARRANTY

Clore Automotive, L.L.C. warrants that for 2 years from the date of original retail purchase of the entire unit, it will repair, at no charge for parts and labor, this product if proven defective in material or workmanship. If, after reasonable efforts by Clore Automotive, the product is deemed not repairable, Clore Automotive will, at its option, refund the original purchase price or supply a replacement unit.

THE TERMS OF THE CLORE AUTOMOTIVE LIMITED WARRANTY CONSTITUTE THE BUYER'S SOLE AND EXCLUSIVE REMEDY. THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE LIMITED IN DURATION TO THIS EXPRESS WARRANTY. AFTER 2 YEARS FROM DATE OF PURCHASE, ALL RISK OF LOSS FROM WHATEVER REASON SHALL BE PUT UPON THE PURCHASER.

CLORE AUTOMOTIVE SHALL NOT BE LIABLE FOR INCIDENTAL AND CONSEQUENTIAL DAMAGES UNDER ANY CIRCUMSTANCES: CLORE AUTOMOTIVE'S LIABILITY, IF ANY, SHALL NEVER EXCEED THE PURCHASE PRICE OF THIS MACHINE REGARDLESS OF WHETHER LIABILITY IS PREDICTED UPON BREACH OF WARRANTY (EXPRESS OR IMPLIED), NEGLIGENCE, STRICT TORT OR ANY OTHER THEORY.

This warranty extends to each person who acquires lawful ownership within 2 years of original retail purchase, but is void if the product has, in Clore Automotive's sole judgement, been abused, altered, misused or improperly packaged and damaged when returned for repair.

This warranty applies to the product only and does not apply to any accessory items included with the product, which are subject to wear from usage; the replacement or repair of these items shall be at the expense of the owner.

Some states do not permit the limitation of warranties or limitation of consequential or incidental damages, so the above disclaimer and limitation may not apply to you. This warranty gives you specific legal rights, and you may also have other rights which vary from state to state.

TO OBTAIN SERVICE UNDER THIS WARRANTY:

Bring or send to the nearest Clore Automotive Authorized Warranty Service Center along with a copy of your purchase receipt, or call Technical Service at (800) 328-2921. To locate the nearest Clore Automotive Authorized Warranty Service Center, go to www.cloreautomotive.com.

If this product fails within the first 30 days after retail purchase due to a defect in material or workmanship, return it to your place of purchase for an exchange. A valid, dated sales receipt is required to obtain service under this warranty.

Registering Your Purchase:

For best service and to receive periodic product updates, follow the instructions below to register your purchase:

Please visit: www.cloreregistration.com
Click on the SOLAR logo
Complete the information in the web form and click "submit"
It's that easy!

For answers to questions concerning use, out-of-warranty service, or warranty/service information on this or other Clore Automotive products, contact:

Clore Automotive Technical Service
800.328.2921
913.310.1050
www.cloreautomotive.com

Model Nos. PL3730, PL3750
Part Nos. 141-385-701, 141-388-701

Le felicitamos por la compra de su nuevo cargador de baterías. Deseamos expresar reconocimiento a Underwriters Laboratories (UL) por contribuir con las siguientes instrucciones de seguridad. Lea y conserve estas instrucciones para continuar usando de manera segura su cargador.

Este manual contiene información importante de seguridad. ¡NO DEBE OPERAR este equipo A MENOS QUE HAYA LEIDO este resumen de seguridad!

RESUMEN DE SEGURIDAD

INSTRUCCIONES IMPORTANTES DE SEGURIDAD CONSERVE ESTAS INSTRUCCIONES

CONSERVE ESTAS INSTRUCCIONS - Este manual contiene importantes instruccciones de seguridad y operación para el modelos PL3730 y PL3750.

⚠ ADVERTENCIA	
	Lea todas estas instrucciones antes de usar la unidad ***SOLAR*** y guárdelas para referencia futura. Antes de usar la unidad ***SOLAR*** para arrancar el motor de un auto, camioneta o bote, o para alimentar cualquier equipo, lea estas instrucciones, el manual de instrucciones y la información de seguridad que proporciona el fabricante del auto, remolque, bote o equipo. Al seguir todas las instrucciones y procedimientos de seguridad del fabricante, se reducirá el riesgo de accidentes.
	Trabajar cerca de baterías de plomo-ácido puede ser peligroso. Las baterías de plomo-ácido emanan gases explosivos durante la operación, la carga y el arranque de emergencia normales. Lea con cuidado y siga estas instrucciones para un uso sin peligros. Siga siempre las instrucciones específicas de este manual y las que se hallan en la unidad ***SOLAR*** cada vez que vaya a arrancar un motor con su ***SOLAR***. Todas las baterías de plomo-ácido (autos, remolques y botes) producen gas de hidrógeno, que puede explotar con violencia si hay chispas o fuego. **No fume ni use fósforos o encendedores mientras esté cerca de las baterías.** No manipule la batería si está usando ropa de vinilo porque, con la fricción, el vinilo produce chispas de corriente estática. Revise toda la información de seguridad de la unidad ***SOLAR*** y del compartimiento del motor.
	Utilice siempre protección para los ojos, vestimenta adecuada y otros equipos de seguridad al trabajar cerca de baterías de plomo-ácido. No se toque los ojos mientras trabaje con o cerca de baterías de plomo-ácido.
	Guarde siempre las pinzas en sus cubiertas, sin que se toquen entre sí o un mismo elemento conductor. Si las pinzas no se guardan correctamente, podrían entrar en contacto entre sí o mediante un elemento conductor en común y producir un cortocircuito en la batería, lo que generaría tanto calor que podría incendiar la mayoría de los materiales.
	Tenga sumo cuidado al trabajar en el compartimiento del motor, ya que las partes móviles puedes provocar lesiones graves. Lea y siga todas las instrucciones de seguridad que contenga el manual del vehículo.
	Baterías que se van a cargar con la unidad ***SOLAR*** contengan ácidos líquidos que son peligrosos si se derraman.

ADVERTENCIA: Este producto contiene sustancias químicas, incluido plomo, que el Estado de California sabe que producen cáncer y defectos de nacimiento u otros perjuicios para la reproducción. ***Lávese las manos después de manipularlo.***



ADVERTENCIA – RIESGO DE DESCARGAS

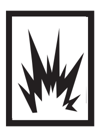
1. Este cargador de baterías es para interiores solamente. No lo exponga a luvia o nieve.
2. **NUNCA** trate de cargar una batería marina cuando la embarcación se encuentre en el agua o cerca del agua. La embarcación debe estar sobre un remolque y protegida de la intemperie al cargar su batería(s). Deben seguirse al pie de la letra las instrucciones de carga del fabricante de la batería.
3. **NUNCA** ponga el cargador, sus cables o mordazas, o el cable de alimentación en agua o en superficies mojadas.
4. **NUNCA** use este cargador en un embarcadero o muelle, porque podría caer al agua y causar descargas eléctricas.
5 **NUNCA** trate de enchufar o de operar el cargador con defectos o daños en sus cables o cable de alimentación y clavija. Pida que un técnico capacitado cambie las piezas defectuosas INMEDIATAMENTE.
6. **NUNCA** trate de enchufar el cargador o de operar los controles con manos mojadas o en piso mojado.
7. **NUNCA** modifique el cable de alijentación o la clavija que se proporciona con el cargador.
8. **NUNCA** use accesorios no recomendados o vendidos por el fabricante del cargador para usarse con este modelo específico de cargador.
9. **NUNCA** opere este cargador si se ha golpeado, se ha caído o se ha dañado por un golpe, hasta que haya sido revisado por personal competente de servicio.
10. **NUNCA** desarme este cargador. Llévelo a un lugar con personal capacitado cuando necesite repararlo. Un montaje incorrecto puede resultar en un riesgo de descarga eléctrica descarga eléctrica o incendio.
11. **SIEMPRE** enchufe y desenchufe el cable de alimentación sosteniendo la clavija, NO EL CABLE, para evitar daños al cable.
12. **SIEMPRE** quite el cargador de baterías de la salida de C.A. antes de procurar cualquier limpiar o la conservación. La curva los controles del corcel LEJOS, solo, no quitará toda electricidad del corcel y no va a reducir este riesgo.
13. No debe usarse un cable de extensión a menos que sea absolutamente necesario. Debe ser adecuado para evitar riesgos de incendio y descargas eléctricas. Si lo tiene que usar, asegúrese de lo.
   a. los vástagos de la clavija de la extensión son iguales en número, forma y tamaño a los de la clavija del cargador.
   b. el cable de extensión tiene los alambres adecuados y está en buenas condiciones.
   c. el calibre es adecuado para la longitud del cable, como se especifica en la siguiente tabla.

Largo en metros:	*7,5*	*15*	*30*	*45,5*
Calibre AWG:	*16*	*12*	*10*	*8*



ADVERTENCIA – RIESGO DE GAS EXPLOSIVO

1. Es peligroso trabajar cerca de baterías de plomo-ácido. Generan gases explosivos durante operación normal, y el gas aumenta durante la carga. Si llegan a arder estos gases, la batería puede explotar, lanzando pedazos de la batería y ácido muy cáustico en todas direcciones y con fuerza. Debido a que la menor chispa puede hacer arder estos gases, es MUY IMPORTANTE que lea este manual antes de usar su cargador y siga las instrucciones al pie de la letra.
2. **NUNCA** opere este cargador cerca de tanques de gas. Este cargador puede producir chispas que pueden prender los gases y causar una explosión.
3. **NUNCA** monte permanentemente este cargador en una embarcación o vehículo recreativo.
4. **NUNCA** trate de conectar los cables de este cargador directamente a la batería en la sentina de una embarcación. Siga las instrucciones de carga del fabricante de la embarcación.



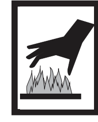
ADVERTENCIA – RIESGO DE EXPLOSION DE LA BATERIA

1. **NUNCA** conecte AMBAS mordazas del cargador DIRECTAMENTE sobre los dos bornes de la misma batería. Vea en las INSTRUCCIONES DE OPERACION los procedimientos de conexión.
2. **NUNCA** permita que se toquen entre sí las mordazas de salida de corriente continua.
3. **SIEMPRE** tenga especial cuidado para no tirar objetos metálicos, como una herramienta, sobre la batería o cerca de ella. Podría causar una chispa o corto circuito de la batería o de algún componente eléctrico y como consecuencia una explosión.
4. **NUNCA** opere el cargador en un lugar encerrado o con ventilación deficiente.
5. SIEMPRE asegúrese que el área alrededor de la batería esté bien ventilada cuando se esté cargando. Puede desalojarse el gas soplando con un cartón o con algún otro material no metálico.
6. **SIEMPRE** asegúrese que el cable de alimentación de CA esté desenchufado de la pared o de la extension ANTES de conectar o desconectar las mordazas del cargador para prevenir arco eléctrico o quemaduras.
7. **SIEMPRE** ubique el cargador tan apartado de la batería como lo permitan los cables de salida de CC.
8. **SIEMPRE** gire o mueva hacia atrás y hacia adelante las mordazas varias veces sobre el borne de la batería y el otro punto de conexión en la conexión inicial. Esto ayuda a evitar que se resbalen las mordazas de los puntos de conexión y reduce el riesgo de chispas. NO mueva la mordaza conectada al borne de la batería DESPUES de haber hecho la segunda conexión (en el punto apartado de la batería) porque pueden saltar chispas.
9. **SIEMPRE** revise las conexiones de los cables de la batería para determinar si están firmes - ANTES DE INICIAR LA CARGA. Una conexión floja puede causar riesgos o calentamiento excesivo que podría acasionar una explosión de la batería.
10. **SIEMPRE** asegúrese que el compartimiento de la batería esté abierto y bien ventilado, antes de iniciar la carga.



ADVERTENCIA – RIESGO DE PARTES MOVILES

1. **NUNCA** conecte las mordazas del cargador a un vehículo cuando el motor esté en marcha.
2. **SIEMPRE** manténgase de aspas, bandas, poleas y demás partes móviles cuando trabaje cerca de un motor. Las partes en movimiento pueden causar lesions graves y desmembramiento.
3. **SIEMPRE** asegúrese que los cables y mordazas del cargador queden colocados donde no hagan contacto con partes móviles del motor.
4. **NUNCA** uso afloja la ropa ni pelo largo alrededor de mover las partes porque ellos pueden ser agarrados y causan la herida o la muerte severas.



ADVERTENCIA – RIESGO DE QUEMADURAS

1. **NUNCA** se recargue en el motor o las partes del sistema de enfriamiento cuando el vehículo esté en marcha.
2. **SIEMPRE** manténgase apartado del sistema de enfriamiento, del motor y del múltiple. Debido a que se calientan mucho y retienen el calor por un tiempo, pueden causar quemaduras graves.

PRECAUCIONES PERSONALES

1. Asegúrese de que haya persoas que le puedan oir o estén suficientemente cerca para brindarle auxilio cuando trabaje cerca de una bateria de plomo-ácido.
2. Tenga siempre cerca agua y jabón en abundancia en caso de que el ácido de la bateria haga contacto con cu piel, ropa u ojos.
3. Use protección completa para los ojos, además de la ropa protectora. No se toque los ojos cuando trabaje cerca de una bateria de plomo-ácido.
4. Si el ácido de la bateria hace contacto con su ropa o su piel, lávese inmediatamente con agua y jabón. Si el ácido entra a sus ojos, enjuáguese inmediatamente con aguacorriente fria por lo menos durante 10 minutos y consiga atención médico inmediata.
5. **NUNCA** fume ni permita que haya chispas o fuego ceca de la bateria o del motor.
6. Tenga sumo cudado para evitar el riesgo de que se caiga una herramienta de metal sobre la bateria. Podria ocasionarse una chispa o corto circuito de la bateriao de alguna otra pieza y producir una explosión.
7. Quitese todos los objetos metálicos personales como anillos, brazaletes, collares y relojes que podrian atorarse en una pieza en movimiento o causar un corto circuito por ser conductores. Las baterias de plomo-ácido pueden producir corto circuitos con potencia suficiente como para derretir un anillo u otro objeto de metal similar, causando severas quemaduras.
8. Use el cargador para cargar baterias de PLOMO-ACIDO solamente. Este cargador no ha sido diseñado para proporcionar voltaje a sistemas eléctricos de bajo voltaje que no sean para arrancar motores. No use el cargador de la bateria para cargar baterias secas comúnmente usadas bara aparatos del hogar. Estas baterias pueden estallar y causar heridas a las personas o a la propiedad.
9. **NUNCA** cargue una batería congelada, ya que podría causar una explosión de dicha batería.

ÍNDICE DE MATERIAS

OPERACION

MINTENIMIENTO

GUIA DE DIAGNOSTICA

GARANTIA LIMITADA DEL FABRICANTE

INTRODUCCION

Descripción

Este cargador de baterías ha sido diseñado para satisfacer la mayor parte de sus necesidades de carga y arranque. Posee:

- Modo de carga de múltiples etapas automático para un funcionamiento sencillo.
- La capacidad de cargar de forma adecuada múltiples tipos de baterías, incluidas baterías inundadas, AGM y de células de gel.
- Múltiples velocidades de carga para diversos tamaños de batería.
- Modo de propulsión de amperaje alto para ayudar a arrancar vehículos cuando la batería tiene poca fuerza como para hacerlo por sí sola.
- Una pantalla digital que proporciona mucha información durante las etapas de montaje, funcionamiento y finalización de los procesos de carga o arranque.
- Un modo de carga manual con temporizador electrónico para permitir rutinas de carga específicas.
- Pinzas dentadas grandes que aseguran una buena conexión con terminales de baterías de montaje superior o lateral.
- Construcción reforzada para una vida útil prolongada y sin problemas.

Cómo se cargan las baterías

Un cargador de batería no hace que la corriente ingrese en una batería, pone a disposición de la batería una cantidad específica de corriente y la batería atrae lo que necesita, hasta la capacidad de corriente de salida del cargador o un poco más.

Cuanto más cerca está una batería de la capacidad cero (batería muerta), más corriente de carga atraerá. Cuando comienza la carga en una batería muerta, por lo general, el cargador suministrará corriente a la velocidad de carga nominal o muy cerca de este valor, y luego cambiará a una velocidad menor de corriente a medida que la batería se vaya cargando. Tenga en cuenta que la pantalla de un cargador muestra la cantidad de corriente atraída desde el cargador por la batería, no lo que el cargador puede suministrar.

Uno esperaría que una batería atraiga cero amperios cuando alcanza el 100% de carga. Sin embargo, con una carga del 100%, la batería cargada en Modo manual seguirá atrayendo un nivel bajo de corriente y la convertirá en calor dentro de la batería. Si se deja la batería conectada y cargando después de haber alcanzado una carga del 100%, el ácido de la batería comenzará a hervir, puede producir vapor de ácido y calentarse, lo que puede provocar una sobrecarga y posible daño a la batería.

El Modo automático disponible en los modelos de Cargadores PRO-LOGIX elimina este problema y evita cualquier daño a la batería debido a sobrecarga. Siempre que resulte práctico, el operador debe elegir el Modo automático de carga para asegurar una carga adecuada y prevenir la sobrecarga.

Nota: Durante el proceso de carga, puede oírse un sonido lento e intermitente de burbujeo que sale de la batería. Esto es normal y tan solo otro indicador de que la batería está cargándose.

Para reducir el riesgo de sobrecarga de la batería, es importante leer atentamente este manual de instrucciones.

Baterías de plomo-calcio muy descargadas

Muchas de las baterías de automóviles más nuevas poseen un diseño de placa de plomo-calcio. Cuando están muy descargadas, pueden necesitar un período de activación antes de aceptar una carga medible. Este período de activación puede ser de entre 4 y 8 horas.

Si al comienzo del proceso de carga advierte que el amperímetro (si posee uno) está en cero o cerca, pero ha determinado que la batería está muy descargada (menos del 25% de la carga), esta es una buena indicación de que se requiere un período de activación (consulte Activación de la precarga de la batería).

Prevención de chispas

Asegúrese de que no se produzcan chispas ni llamas cerca de la batería, especialmente durante la carga. Se requiere de muy poco para encender los gases explosivos producidos por una batería de plomo-ácido durante

el proceso de carga. Lea, comprenda y siga la información de seguridad proporcionada en la sección Resumen sobre seguridad de este manual antes de trabajar con una batería de plomo-ácido o cerca de esta.

Para obtener más información acerca de las baterías y la carga de baterías, comuníquese con el Consejo Internacional de Baterías llamando al www.batterycouncil.org, y descargar su Manual de servicio técnico para baterías.

MONTAJE

MONTAJE DEL ASA

Monte el asa del cargador con arreglo a las siguientes instrucciones e ilustraciones.

1. Saque cuidadosamente de la caja la unidad del cargador y los elementos de fijación correspondientes.

2. Extraiga los tornillos que se encuentran a cada lado del cargador, tal y como se muestra en la Figura 1. Dichos tornillos se encuentran cerca de la parte superior y hacia la parte de atrás de la unidad.

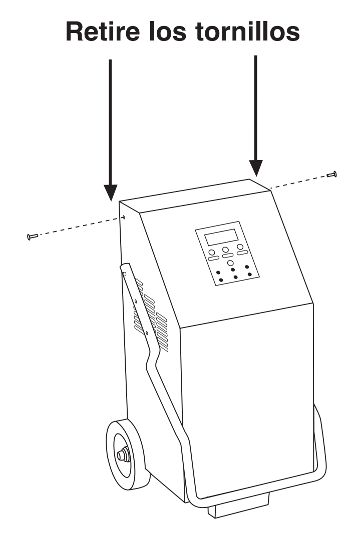


Figura 1. Retire los tornillos

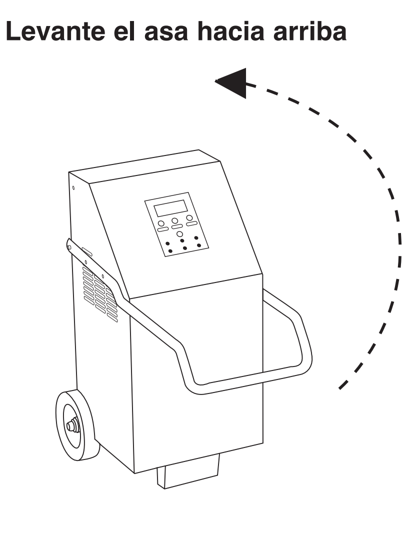


Figura 2. Levante el asa

3. El asa del cargador está parcialmente fijada y se encuentra hacia abajo en la parte delantera de la unidad. Levante el asa hacia arriba hasta ponerla en posición vertical, perpendicular a la parte superior de la unidad. Tire ligeramente de cada lado del asa hacia fuera, de manera que los tornillos de la tapa queden al descubierto (véase Figura 2).

4. Alinee los agujeros del asa con los agujeros de los tornillos laterales del cargador, de los que acaba de retirar los dos tornillos en el paso 2. A continuación, fíjelos de nuevo en sus agujeros originales, junto con el asa (véase la Figura 3).

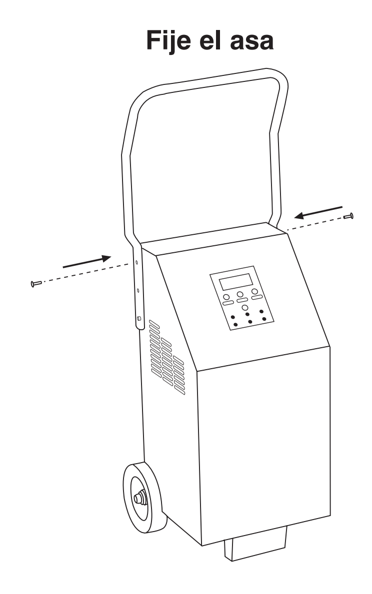


Figura 3. Fije el asa

PREPARACION

UBICACION DEL CARGADOR

Coloque el cargador un lugar limio, seco, estable y bien ventilado, tan apartado de la batería como los cables de salida de CC lo permitan.

NUNCA ponga el cargador directamente sobre la batería que se va a cargar. Los gases de la batería son corrosivos y dañninos para el cargador.

NUNCA permita que gotee ácido de la batería sobre el cargador cuando mida la densidad o llene la batería.

NUNCA ponga la batería encima del cargador.

NUNCA trate de instalar permanentemente este cargador en una embarcación o vehículo recreativo.

SIEMPRE ponga el cargador fuera de la embarcación o del vehículo recreativo.

SUMINISTRE LA ELECTRICIDAD REQUERIDA

Este cargador requiere una fuente de corriente alterna (CA) nominal de 120 voltios, 60 Hertz. La fuente de energía debe tener fusibles o protectores de amperaje mayor o igual al amperaje de entrada de este cargador.

NO ENCHUFE EL CARGADOR A LA FUENTE DE ENERGIA HASTA QUE SE LE INDIQUE EN LAS INSTRUCCIONES DE OPERACION.



ADVERTENCIA: ¡UNA DESCARGA ELECTRICA PUEDE SER MORTAL!
Vea la advertencia completa en la página 3.

Para reducir el riesgo de descargas eléctricas, nunca modifique el cable de alimentación o la clavija que se proporcionan para enchufar el cargador. Si no se adapta al receptáculo de la pared, pida a un electricista competente que instale un receptáculo adecuado.

El cargador debe estar conectado a tierra para reducir el riesgo de descargas eléctricas. El cargador está equipado con una clavija que tiene vástago para conectar a tierra el equipo. Esta clavija debe quedar enchufada en un receptáculo correctamente instalado y conectado a tierra, de acuerdo con los códigos y reglamentos locales.

CABLES DE EXTENSION

NOTA: La capacidad para arranque de un motor puede ser menor cuando se usa un cable de extensión.

No deben usarse cables de extensión amenos que sea absolutamente necesario. Si es necesario, se debe seleccionar un cable de extensión apropiado para su cargador específico (vea la sección de RIESGO DE DESCARGA ELECTRICA en el RESUMEN DE SEGURIDAD).



ADVERTENCIA: ¡EL FUEGO PUEDE CAUSAR MUERTE, LESIONES Y DAÑOS A LA PROPIEDAD!
Vea la Seguridad el Resumen, las páginas 2-4.

Para reducir el riesgo de descargas y fuego, nunca modifique el cable de alimentación o la clavija que vienen con el cargador. Nunca modifique los cables de extensión o sus clavijas. Asegúrese que el cable de extensión esté correctamente alambrado y se encuentre en buenas condiciones. Asegúrese que el calibre (American Wire Gauge o AWG) del cable de extensión sea de un caliber adecuado para manejar el amperaje requerido por su cargador específico.

PREPARACION DE LA BATERIA



ADVERTENCIA: ¡LA EXPLOSION DE UNA BATERIA PUEDE CAUSAR LESIONES Y DAÑOS A LA PROPIEDAD! NUNCA FUME NI PERMITA QUE HAYA CHISPAS O LLAMAS CERCA DE LA BATERIA O EL MOTOR.Vea la Seguridad el Resumen, las páginas 2-4.

Si es necesario quitar la batería del vehículo para cargarla, asegúrese que todos los accesorios del vahículo estén apagados y SIEMPRE quite PRIMERO de la batería el cable conectado a tierra.

Si es necesario, agregue agua destilada a las celdas de la batería hasta alcanzar el nivel especificado por el fabricante. **NO AGREGUE DEMASIADA**. Esto ayuda a desalojar gases explosivos de la batería. Para las baterías

que no tienen tapones y no requieren mantenimiento, siga cuidadosamente las instrucciones de carga del fabricante de la batería.



ADVERTENCIA: ¡EL ACIDO DE UNA BATERIA PUEDE CAUSAR LESIONES GRAVES Y DAÑOS A LA PROPIEDAD! Vea la Seguridad el Resumen, las páginas 2-4.

Siempre use protección para los ojos y el resto del cuerpo, y no se toque los ojos cuando trabaje cerca de una batería.

Limpie las terminales de la batería. Tenga cuidado de que no lleguen a sus ojos los residuos de la corrosión.

Estudie todas las precauciones sugeridas por el fabricante de la batería. Por ejemplo, debe saber si tiene que quitar o no los tapones durante la carga, y cuál es la intensidad de carga recomendada para una batería específica. Si no puede determinar los requerimientos del fabricante para la carga de una batería, siempre cargue la batería con los tapones puestos.

Si no se puede determinar el voltaje de la batería leyendo la información en la batería misma, consulte el manual del producto en el cual se instaló la batería.

Modo de carga automático: ¿por qué debería usarse?

Este cargador viene con Modos automático y manual para cargar baterías. En la mayoría de los casos, el Modo automático es el método de carga preferido. Esto se debe a que el Modo automático brindará una mejor operabilidad, carga más beneficiosa, rutinas de carga optimizadas para los diversos tipos de baterías cargados y un mayor nivel de control de carga y seguridad que el Modo manual de carga.

Muchos tipos de baterías, como las baterías AGM y de células de gel, se dañan fácilmente si no se optimizan los parámetros de carga específicos para satisfacer sus necesidades. El Modo automático de carga satisface estos requisitos y además suministra un proceso de carga avanzado de múltiples etapas que lleva a la batería a un estado de carga final más completo y beneficioso. Además, el algoritmo de carga del Modo automático puede detectar baterías defectuosas y detendrá el proceso de carga a fin de prevenir condiciones de carga inseguras.

La capacidad de cargar múltiples tipos de baterías

Los cargadores de baterías tradicionales utilizan controles de carga básicos que los hacen adecuados para cargar solamente baterías Convencionales y de células inundadas (húmedas) libres de mantenimiento. El uso de cargadores de baterías tradicionales con baterías AGM, de células de gel u otras baterías modernas provoca una carga deficiente y posible daño a la batería que se está cargando.

Los modelos de Cargadores PRO-LOGIX utilizan tecnología de carga avanzada para administrar controles de carga precisos, que les permiten cargar de forma adecuada una amplia variedad de tipos de baterías.

Modo de arranque suave y modo de reparación de batería

Los modelos de Cargadores PRO-LOGIX utilizan un avanzado proceso de carga de múltiples etapas patentado diseñado para cargar de forma óptima muchos tipos de baterías. Un aspecto crucial de este proceso patentado es el control preciso que se logra a través del proceso de carga, lo que permite al cargador monitorear una reacción específica de la batería a la potencia suministrada. El proceso de carga PRO-LOGIX incluye un Modo de arranque suave para cargar de forma adecuada baterías muy descargadas y asegurar que la energía del cargador se está incorporando de forma adecuada a la batería. También incluye un Modo de reparación de batería para intentar restaurar baterías que no aceptan adecuadamente la corriente de carga. La pantalla indicará REPARACIÓN DE BATERÍA (BATTERY REPAIR) y monitoreará la aceptación de corriente por parte de la batería. Se extenderá el tiempo de carga de la batería para permitir que se recupere la batería. Ambos procesos son completamente automáticos y no requieren la intervención del operador, ni para iniciar el proceso ni para completarlo.

Cambiar idioma de la pantalla

Con la unidad en la posición OFF, presione y mantenga presionado el botón de palanca hacia abajo. Encienda la unidad. Esto le llevará a la pantalla de configuración de idioma. Utilice el botón SELECT para elegir el idioma y pulse INICIO para volver a la pantalla principal.

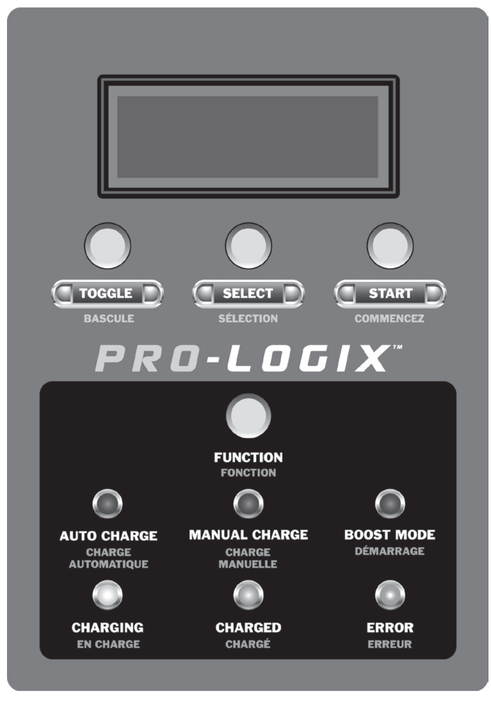
CONTROLES E INDICADORES

Pantalla LCD

La pantalla LCD proporciona información detallada necesaria para configurar cada una de las tres opciones funcionales del cargador. Además, la pantalla proporcionará información detallada del estado a medida que se realiza cada función.

Por ejemplo, durante el proceso de configuración para el Modo automático de carga, la pantalla proporcionará información acerca de los diferentes parámetros de carga disponibles, como el tipo de batería que se cargará y la velocidad de carga deseada para esa carga. Una vez que ha comenzado la secuencia de carga, la pantalla mostrará detalles específicos relacionados con el progreso de la carga. La información mostrada cambia en función del tipo de modo de carga que el usuario ha seleccionado.

La pantalla cuenta con una luz de fondo para una mejor visualización en condiciones de poca luz. La luz de fondo se apagará si el cargador está inactivo y no está cargando durante más de 15 minutos. Si la luz de fondo está apagada, el primer botón que se presione solo encenderá la luz de fondo. El siguiente botón que se presione desempeñará su función normal.



Botón de selección de FUNCIÓN

El botón de selección de FUNCIÓN cambia el modo de operación del cargador entre modo de CARGA AUTOMÁTICA, modo de CARGA MANUAL y modo PROPULSIÓN. El Modo automático de carga es el modo de carga más sencillo y seguro disponible en el cargador. En este modo, una vez que se han configurado los parámetros de carga y se ha presionado el botón COMENZAR (START), el cargador comenzará una secuencia de carga patentada y avanzada de Múltiples etapas diseñada para proporcionar una carga óptima. El Modo manual de carga permite al operador configurar parámetros de carga específicos y una duración de carga específica (hasta 2 horas) y el cargador cargará como un cargador de batería tradicional. El Modo propulsión proporciona asistencia para el arranque de motores para propulsar/arrancar vehículos que tengan la batería descargada.

Botones de control de FUNCIÓN

Los botones de control de FUNCIÓN permiten a un operador secuenciar a través de los parámetros relacionados con cada función, elegir valores específicos para estos parámetros y dar comienzo a la función elegida. Incluyen los siguientes botones: ALTERNAR (TOGGLE), SELECCIONAR (SELECT) y COMENZAR (START).

El botón ALTERNAR (TOGGLE) se usa para secuenciar a través de diversos parámetros relacionados con cada función. Por ejemplo, durante el Modo automático de carga, el operador puede alternar entre opciones de voltaje, opciones de tipo de batería y opciones de velocidad de carga. El botón SELECCIONAR (SELECT) se usa para elegir un valor específico para un parámetro disponible dentro de una función. Por ejemplo, durante el Modo automático de carga, el operador puede elegir entre las velocidades de carga de 60 A, 40 A, 15 A o 5 A cuando se encuentra en el modo de 12 V. El botón COMENZAR (START) se usa para comenzar cada función una vez que se han configurado todos los parámetros funcionales en los valores deseados. El botón COMENZAR (START) también puede usarse para interrumpir cualquier función una vez que ha comenzado

Luces LED de estado

Las luces LED del panel de control indican en qué modo de funcionamiento está configurado el cargador actualmente, así como el estado de corriente de la función elegida una vez que la función ha comenzado. Además, una luz LED de error alerta al operador sobre condiciones de carga inseguras, incluidas fallas de la batería y conexión con polaridad inversa.

Selección del Voltaje de operación y de la Velocidad de carga

Siempre configure el Voltaje de operación para cualquier función de forma tal que coincida con el voltaje de la batería/del sistema a la/al que se conecta el cargador. Si el voltaje de la batería no está marcado con claridad en la batería, consulte el manual del usuario del vehículo/equipo en el que se usa/prevé usar la batería. JAMÁS comience la carga si no puede determinarse el voltaje de la batería.

Elija una velocidad de carga que sea adecuada para el tamaño y el tipo de batería que se carga. Use las instrucciones específicas del fabricante de la batería o consulte las pautas a continuación.

Las velocidades típicas son:

Motocicleta/vehículo deportivo pequeña/o	5 amperios o menos
Podadora de césped/Tractor	5 amperios o menos
Ciclo profundo	15 amperios o menos
Arranque de baterías de automóviles o marinas libres de mantenimiento	40 amperios o menos
Comercial de gran potencia	60 amperios o menos

No exceda la velocidad de carga máxima recomendada por el fabricante de la batería o la tabla anterior.

A menos que la información sea suministrada para una batería en particular, siempre cargue las baterías pequeñas a no más de 5 amperios. Si la batería requiere una carga a menos de 5 amperios, no intente cargar estas baterías con este cargador.

Selección de configuración de tipo de batería

Los modelos de Cargadores PRO-LOGIX utilizan tecnología de carga avanzada para administrar controles de carga precisos, que les permiten cargar de forma adecuada una amplia variedad de tipos de baterías.

- Para baterías convencionales y baterías de células inundadas (húmedas) libres de mantenimiento: Elija ESTÁNDAR (STANDARD).
- Para baterías AGM: Elija AGM.
- Para baterías con estructura en espiral: Elija AGM.
- Para baterías de células de gel: Elija GEL.

Para baterías identificadas como de Ciclo profundo o Marinas, determine la construcción de la batería. ¿Es un tipo de construcción de células húmedas, AGM, en espiral o de células de gel? La construcción de la batería determinará la selección del tipo de batería adecuado.

Activación de la precarga de la batería

Algunas baterías modernas puede causar problemas de carga si han estado muy descargadas. Las placas de estas baterías pueden comenzar a sulfatarse rápidamente y formar una barrera a la aceptación de una carga. Está condición estará indicada por una lectura del amperímetro extremadamente baja (o cero), lo que indica que la batería no está aceptando la corriente del cargador. Una batería muy descargada como esta puede demorar entre 4 y 8 horas en aceptar la carga. El Modo automático de carga intenta detectar las baterías en este estado (consulte Modo de reparación de batería en PREPARACIÓN) y se ajusta automáticamente para esto.

Si prefiere activar la batería de forma manual, siga este procedimiento:

Selección de función Modo de carga manual

Especifique el voltaje correcto de la batería (6/12/24V)

Especifique una velocidad de carga moderada (como 5 A o 15 A).

Controle la batería cada 30 minutos. Cuando se haya atravesado la barrera de sulfato, la batería comenzará a aceptar una carga y la corriente del amperímetro estará en la velocidad seleccionada de 5 A o 15 A. El tiempo para cargar la batería por completo (determinado en las Instrucciones de tiempo de carga) comienza cuando la batería comienza a aceptar carga. Cuando la batería comienza a aceptar carga, puede volver al Modo automático de carga para cargar de forma segura su batería.

INSTRUCCIONES DE OPERACION

¡ATENCION!: NO TRATE DE OPERAR ESTE CARGADOR DE BATERIAS a menos que haya leído y entendido todo el RESUMEN DE SEGURIDAD que se encuentra en este manual.

NOTA: Lea la sección de ENSAMBLAJE antes de proceder con la operación de su cargador. NO TRATE DE OPERAR EL CARGADOR A MENOS QUE HAYA COMPLETADO EL ENSAMBLAJE REQUERIDO.

CONEXION DEL CARGADOR A UNA BATERIA INSTALADA EN UN VEHICULO

ATENCION: No enchufe el cable de alimentación del cargador a la fuente de CA ni ajuste los controles a menos que se le indique en las siguientes instrucciones.

ATENCION: Conecte y desconecte las mordazas de salida de corriente directa únicamente luego de haber colocado los interruptores en posición de apagado (off) y de haber retirado el cable de corriente continua del receptáculo. Nunca permita que las mordazas se toquen entre sí.

1. Asegúrese que el cable de alimentación esté desenchufado y el motor del vehículo apagado.
2. Acomode el cable de alimentación y los cables de salida de CC de manera que no se dañen con las partes móviles, puertas o cubiertas del vehículo.
3. Verifique la polaridad de los bornes de la batería. La marca del positivo puede ser: POSITIVE, POS, + o P. La del negativo puede ser: NEGATIVE, NEG, – o N.
4. Determine si el vehículo tiene batería de positivo o negativo a tierra (el cable positivo o negativo está conectado al chasis del vehículo).

   ADVERTENCIA: ¡LAS PARTES MOVILES DEL MOTOR PUEDEN CAUSAR LESIONES GRAVES! MANTÉNGASE APARTADO DE ASPAS, BANDAS, POLEAS Y DEMÁS PARTES MÓVILES DEL MOTOR PARA REDUCIR EL RIESGO DE LESIONES.

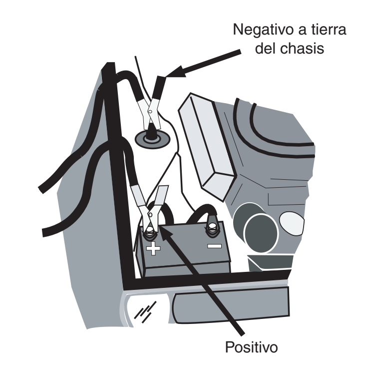


Figura 5. Negativo a tierra

   a. Vehículos con negativo a tierra (el tipo más común, descrito en la Figura 5).

      1) Conecte la mordaza POSITIVA (roja) del cargador a la terminal POSITIVA, no conectada a tierra, de la batería.

      2) Conecte la mordaza NEGATIVA (negra) del cargador a una parte metálica gruesa del chasis del vehículo o bloque del motor, apartada de la batería. NO CONECTE la mordaza NEGATIVA (negra) del cargador a la terminal NEGATIVA de la batería ni al carburador o tubería de combustible o lámina de carrocería.

   b. Vehículos con positivo a tierra

      1) Conecte la mordaza NEGATIVE (negra) a la terminal NEGATIVA, no conectada a tierra, de la batería.

      2) Conecte la mordaza POSITIVA (roja) a una parte metálica gruesa del chasis del vehículo o bloque del motor, apartada de la batería. NO CONECTE la mordaza POSITIVA (roja) a la terminal POSITIVA de la batería ni al carburador o tubería de combustible o lámina de la carrocería.

5. Al desconectar el cargador, apague la secuencia de cargado presionando el botón “START”, desconecte el cable de CA, retire la pinza del chasis del vehículo y luego retire la pinza del terminal de la batería.

CONEXION DEL CARGADOR A UNA BATERIA FUERA DEL VEHICULO



Figura 6. Conexión fuera del vehículo

1. Asegúrese que el cable de alimentación esté desenchufado de la fuente de CA.
2. Verifique la polaridad de los bornes de la batería (vea la Figura 6). La marca del positivo puede ser: POSITIVE, POS, + o P. La del negativo puede ser: NEGATIVE, NEG, – o N.
3. Conecte un cable de batería o de refuerzo de 60 cm por lo menos, de calibre igual o mayor al del cable del cargador, al borne NEGATIVO de la batería.

ADVERTENCIA: ¡LA EXPLOSION DE UNA BATERIA PUEDE CAUSAR LESIONES Y DAÑOS! Para reducir el riesgo de explosión de una batería, NUNCA CONECTE AMBAS MORDAZAS DEL CARGADOR A LOS BORNES DE LA BATERIA.

4. Conecte la mordaza POSITIVA (roja) del cargador a la terminal POSITIVA de la batería.
5. Acomódese usted con la punta libre del cable (conectado a la terminal NEGATIVA de la batería) tan lejos de la batería como el cable lo permita. Luego, DANDO LA ESPALDA A LA BATERIA, conecte la mordaza NEGATIVA del cargador a la punta libre del cable.
6. Cuando la carga esté completa, apague la secuencia de carga presionando el botón “START” y gire el interruptor POWER en OFF. Luego, desconecte el cargador, siempre en secuencia inversa al procedimiento de conexión y corte la conexión mientras se mantiene lo más alejado de la batería posible.

Secuencias operativas y progresiones de la pantalla

Secuencia de modo automático de carga

El Modo automático de carga debe ser el método de carga más comúnmente usado, dado que este método utiliza más completamente la tecnología avanzada del cargador y suministra la carga más beneficiosa a la batería.

Primero, conecte el cargador al vehículo (consulte la sección previa, Conexión a las baterías...).

Una vez realizada la conexión adecuada, enchufe la unidad en una toma de CA y coloque el Interruptor principal en la posición ON. Presione el botón de Selección de función hasta que la luz LED correspondiente a “CARGA AUTOMÁTICA” (“AUTO CHARGE”) esté encendida.

Una vez que haya elegido la selección de función “CARGA AUTOMÁTICA” (“AUTO CHARGE”), el cargador ingresará en el Modo de carga automática. Después de ingresar en este modo, en la pantalla se verá lo siguiente:

CARGA AUTOMÁTICA	12.3V
Voltaje:	12V
Batería:	STD
Velocidad:	15A

Para seleccionar un voltaje, tipo o corriente de batería diferentes, presione el botón ALTERNAR (TOGGLE) hasta que la flecha de valores titile. Presione el botón SELECCIONAR (SELECT) para encontrar la selección correcta. Vuelva a presionar el botón ALTERNAR (TOGGLE) para configurar otro valor. Vuelva a presionar el ALTERNAR (TOGGLE) para salir de las configuraciones.

CARGA AUTOMÁTICA	12.3V
Voltaje:	▶ 12V
Batería:	STD
Velocidad:	15A

CARGA AUTOMÁTICA	12.3V
Voltaje:	12V
Batería:	▶ STD
Velocidad:	15A

CARGA AUTOMÁTICA	12.3V
Voltaje:	12V
Batería:	STD
Velocidad:	▶ 15A

Una vez que se haya configurado el valor deseado para cada parámetro, presione COMENZAR (START) para comenzar a cargar. La pantalla cambiará de la vista de configuración a la vista del estado de carga y reflejará detalles específicos del progreso de la carga: Voltaje de operación, Tipo de batería, Velocidad de carga nominal, Voltaje real de la batería, Corriente de carga real (amperímetro), % de carga de la batería y Modo de carga. A continuación se muestra un ejemplo:

CARGA	12V STD 5A
Voltaje:	13.3V
Corriente:	4.7A
70%	CARGA NORMAL

Observe la pantalla para ver cualquier advertencia. Con el tiempo, debe ver que aumenta el voltaje de la batería que se muestra en la pantalla, además de cambios en la corriente de carga y un aumento en el % de carga de la batería.

Cuando se complete la carga, se encenderá la luz LED de CARGA COMPLETA (CHARGED). La pantalla mostrará el voltaje de la batería y señalará que el cargador ha entrado en el MODO DE MANTENIMIENTO.

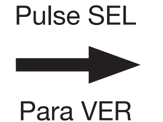
MODO DE MANTENIMIENTO
Voltaje: 13.2 Voltios
CARGA COMPLETA

Cuando se detecta una condición anormal en la batería, el cargador puede cambiar a uno de varios modos de carga especiales para superar la condición anormal detectada o entrar en modo de espera y se encenderá una advertencia en la pantalla para explicar por qué se suspende la carga. A continuación hay una lista de condiciones que hacen que el cargador interrumpa la carga del Modo automático.

Si la batería tiene un voltaje de arranque bajo (<10,5 V), el cargador entrará automáticamente en el modo ARRANQUE SUAVE. Este modo reducirá la corriente de carga a 5 amperios para permitir que la batería se recupere de una descarga grande, antes de retomar el Modo automático normal de carga una vez que el voltaje de la batería aumente a un valor normal. A continuación hay un ejemplo de la pantalla en modo ARRANQUE SUAVE.

CARGA	12V STD 15A
Voltaje:	9.3V
Corriente:	4.5A
5%	EMPIESO SUAVE

Pulse SEL



Para VER

MODO ARRANQUE SUAVE
Límite de carga de 5A
Voltaje de batería
muy baja

Si el voltaje de la batería comienza con un valor bajo y aumenta demasiado rápido, el cargador entrará automáticamente en Modo REPARACIÓN DE BATERÍA. El Modo REPARACIÓN DE BATERÍA reduce la velocidad de carga a no más de 10 amperios y mantiene un voltaje de carga elevado para permitir que la batería recupere su capacidad de cargarse completamente. Después de que la batería comienza a aceptar la corriente de carga normal, se reanuda automáticamente el Modo automático normal de carga. A continuación hay un ejemplo de la pantalla en modo REPARACIÓN DE BATERÍA.

MODO REPAR BATERÍA
Bat. condicion mal estado
Tasa máx carga: 10A

Pulse SEL



Para VER



Si el cargador continúa en Modo REPARACIÓN DE BATERÍA durante 6 horas sin que la batería acepte corriente de carga normal, la carga se detendrá y se encenderá la luz de falla. A continuación hay un ejemplo de la pantalla después de finalizar el tiempo límite de REPARACIÓN DE BATERÍA.

Batería no
aceptar carga.
¡La carga se detuvo!

El cargador incorpora la Tecnología de pinzas inteligentes y enviará potencia a los cables de salida únicamente cuando se detecte una conexión de batería. Si se detecta una conexión incorrecta, se encenderá la luz de falla y aparecerá un mensaje de error en la pantalla. A continuación hay un ejemplo de la pantalla cuando el cargador detecta una conexión inadecuada.

*********´¡Precaución!*********
Cables batería
invertidos

En ocasiones, una batería muy descargada puede hacer que el cargador determine que no hay una batería conectada (o que la batería está en cortocircuito) y evitar que el cargador inicie la carga en Modo automático. Este mecanismo de seguridad puede anularse. Antes de proceder, verifique todas las configuraciones del cargador y las conexiones del vehículo (recuerde que debe desconectar del suministro de energía CA antes de desconectar o reconectar los cables de salida). A continuación hay un ejemplo de la pantalla cuando se presenta esta condición.

*********´¡Precaución!********* Batería sin voltaje detectado! Pulse SEL lo anula

Si ha confirmado todas las conexiones del vehículo y ha determinado que la condición es causada por el voltaje de la batería a 0 V o un valor cercano, presione SELECCIONAR (SELECT) para anular.

Si la batería no alcanza una condición de CARGA COMPLETA dentro de un límite de tiempo especificado, la carga se detendrá y se encenderá la luz de FALLA. El valor del límite de tiempo es determinado por el cargador en función de la velocidad de carga nominal elegida. En raras ocasiones, como en la carga de baterías extremadamente grandes o la carga de un sistema de dos baterías de capacidad alta, el tiempo requerido para alcanzar la CARGA COMPLETA puede exceder el límite de tiempo. A continuación hay un ejemplo de la pantalla cuando se presenta esta condición.

Tmpo carga excedido. ¡La cargo se detuvo!

Confirme que el voltaje de la batería/del banco de la batería esté en el rango normal. Presione COMENZAR (START) para reiniciar la carga.

Después de completar la carga, apague el Interruptor principal y desenchufe el cargador de la fuente de potencia CA. Luego, desconecte primero la pinza del cargador no conectado directamente a la batería y NO permita que la pinza toque nada. Luego, desconecte la pinza del cargador sujetada al terminal de la batería. (Consulte *Conexión a las baterías...* al comienzo de esta sección).

Secuencia del modo manual de carga

El Modo manual de carga permite que el cargador opere de forma similar a los modelos tradicionales, en los cuales la carga se basa en una configuración de salida durante un tiempo determinado. El Modo manual de carga requiere monitoreo, dado que la carga debe detenerse cuando una batería haya alcanzado el 100% de la carga (o antes). Si esto no se realiza, la batería se sobrecargará, lo que podría provocar daño a la batería.

Primero, conecte el cargador al vehículo (consulte la sección previa, *Conexión a las baterías...*). Una vez realizada la conexión adecuada, enchufe la unidad en una toma de CA y coloque el Interruptor principal en la posición ON. Presione el botón de Selección de función hasta que la luz LED correspondiente a “CARGA MANUAL” (“MANUAL CHARGE”) esté encendida.

Una vez que haya elegido la selección de función “CARGA MANUAL” (“MANUAL CHARGE”), el cargador ingresará en el Modo de carga manual. Después de ingresar en este modo, en la pantalla se verá lo siguiente:

CARGA MANUAL	12.0V
Voltios batería:	12V
Voltios de carga:	14.4V
Velocidad de carga	15A

Para seleccionar un voltaje de batería, voltaje de carga nominal o velocidad de carga diferentes, presione el botón ALTERNAR (TOGGLE) hasta que la flecha de valores titile. Presione el botón SELECCIONAR (SELECT) para encontrar la selección correcta. Vuelva a presionar el botón ALTERNAR (TOGGLE) para configurar otro valor.

CARGA MANUAL		12.0V
Voltios batería:	►	12V
Voltios de carga:		14.4V
Velocidad de carga		15A

CARGA MANUAL		12.0V
Voltios batería:		12V
Voltios de carga:	►	14.4V
Velocidad de carga		15A

CARGA MANUAL		12.0V
Voltios batería:		12V
Voltios de carga:		14.4V
Velocidad de carga	►	15A

La configuración de los parámetros de voltaje REC únicamente debe usarse para reacondicionar las baterías y está limitada a duraciones de 10 minutos.



ADVERTENCIA: Esto puede causar daño a la batería y generar gases explosivos excesivos si se usa durante un período prolongado.

Una vez que el valor deseado para todos los parámetros esté determinado, presione COMENZAR (START), luego presione SELECCIONAR (SELECT) para configurar el temporizador para el tiempo de carga deseado (consulte Instrucciones de tiempo de carga más adelante en esta sección).

Reloj:	▶ 60 min.
Pulse Start	
¡Ver manual	
para precauciones!	



ADVERTENCIA: ¡La explosión puede dañar y causar daño a la propiedad! A fin de reducir el riesgo de explosión de la batería, no sobrecargue una batería de plomo-ácido.

Una vez configurado el tiempo de carga, presione COMENZAR (START) para comenzar a cargar. La pantalla cambiará de la vista de configuración a la vista del estado de carga y reflejará detalles específicos del progreso de la carga: Voltaje de operación, Velocidad de carga nominal, Voltaje real de la batería, Corriente de carga real (amperímetro) y Tiempo restante. A continuación se muestra un ejemplo:

CARGA MAN	12V 40A
Voltaje:	12.8V
Corriente:	12.3A
Tiempo restante:	59 min.

Si la batería alcanza la carga completa antes de que termine el temporizador, presione COMENZAR (START) para finalizar el proceso de carga.

Una vez que termine el temporizador, el cargador dejará de cargar de inmediato y entrará en modo inactivo. A continuación hay un ejemplo del mensaje de la pantalla en esta situación.

Voltaje de carga
manual: 12,8 voltios
LA CARGA SE DETUVO

Después de completar la carga, apague el Interruptor principal y desenchufe el cargador de la fuente de potencia CA. Luego, desconecte primero la pinza del cargador no conectado directamente a la batería y NO permita que la pinza toque nada. Luego, desconecte la pinza del cargador sujetada al terminal de la batería. (*Consulte Conexión a las baterías...* al comienzo de esta sección).

Secuencia del modo propulsión

Su cargador de batería puede brindar una salida de corriente alta para ayudar a arrancar un vehículo con una batería débil. No obstante, el sistema electrónico en algunos vehículos puede dañarse al intentar un arranque auxiliar. SIEMPRE LEA EL MANUAL DEL USUARIO DEL VEHÍCULO ANTES DE REALIZAR UN ARRANQUE AUXILIAR para determinar si el arranque auxiliar puede dañar el vehículo. De lo contrario, lea y siga estas instrucciones.

Primero, conecte el cargador al vehículo (consulte la sección previa, *Conexión a las baterías...*). Una vez realizada la conexión adecuada, enchufe la unidad en una toma de CA y coloque el Interruptor principal en la posición ON. Se recomienda cargar la batería durante 5 a 10 minutos, y se debe recordar seguir siempre los valores recomendados de velocidad de carga y tipo de batería que se encuentran en la sección Controles e indicadores de este manual para cada batería que deba cargarse. Realice la carga de acuerdo con los pasos identificados en la sección Secuencia de carga automática. Después de 10 minutos, presione COMENZAR (START) para detener la carga y entrar en el modo inactivo.

Presione el botón de Selección de función hasta que la luz LED correspondiente a “MODO PROPULSIÓN” (“BOOST MODE”) esté encendida.

Una vez que haya elegido la selección de función “MODO PROPULSIÓN” (“BOOST MODE”), el cargador ingresará en el Modo propulsión. Después de ingresar en este modo, el único parámetro definido por el operador es el Voltaje de operación. Use los botones ALTERNAR (TOGGLE) y SELECCIONAR (SELECT) para identificar el voltaje que coincida con el voltaje de operación de operación del vehículo; disponible únicamente en voltajes de operación de 6 V y 12 V.

MDO PROPULSIÓN	12.0V
Voltaje: ►	12V
Pulse START	
Arranque vehículo	

PRECAUCIÓN: No intente arrancar con propulsión un vehículo que no tiene batería, dado que puede dañar los sistemas eléctricos del vehículo.

Presione COMENZAR (START) para activar el Modo propulsión. Dado que el Modo propulsión puede proporcionar corriente excesiva a la batería, está activo durante 2 minutos desde el momento en que se presiona COMENZAR (START). Transcurridos los 2 minutos, el cargador regresará al modo inactivo. A continuación hay un ejemplo de la pantalla en Modo propulsión.

PROPULSIÓN	12V 118s
Voltaje:	12V
Pulse START otra vez	
para apagar voltaje	

PRECAUCIÓN: ¡Recuerde seguir el ciclo de funcionamiento! Si el vehículo no arranca después de 3 segundos, deténgase y espere unos minutos. El cargador está equipado con un mecanismo de seguridad que limita la duración del arranque a 10 segundos para proteger los componentes internos.

Cuando se haya completado, vuelva a presionar COMENZAR (START) para desactivar el Modo propulsión. El Modo propulsión tiene un límite de tiempo para evitar el sobrecalentamiento del cargador. Si se excede el límite, la unidad estará en modo Enfriado hasta que sea seguro regresar al Modo propulsión.

Cuando el cargador está en modo Enfriado, en la pantalla se verá el siguiente mensaje:

Mdo protecion espere
Voltaje apagado
Espera: 20 segundos

Nota: Si el motor gira, pero no arranca después de varios intentos, hay un problema con el motor no relacionado con el sistema de arranque. Deje de arrancar el motor hasta encontrar y corregir el otro problema.

El Modo propulsión también cuenta con una lógica de seguridad incorporada que desactiva este modo si el cargador percibe que el voltaje de la batería del vehículo y el voltaje de operación del cargador elegido no coinciden. A continuación se muestra un ejemplo:

*******¡FALLA!*******
6V Modo
Voltaje de batería
muy alta

LECTURA DEL AMPERIMETRO (Modo Manual de Carga)

El amperímetro indica cuánta corriente está extrayendo del cargador la batería. A medida que se carga la batería, la intensidad de carga baja.

No hay una manera obvia de leer un amperímetro y determinar si se ha cargado completamente la batería. Aun a carga plena, el amperímetro indicará cierto flujo de corriente (aproximadamente 50% de la salida nominal del cargador). En muchos casos puede sobrecargarse si no se desconecta el cargador cuando la batería alcanza plena carga, o antes. Por lo tanto, es muy importante que haga la DETERMINACION DE TIEMPO DE CARGA como se indica en este manual.

Varias condiciones de la batería pueden causar también que el amperímetro indique casi carga completa, cuando apenas se ha comenzado a cargar.

LAS BATERIAS FRIAS (temperaturas menores de 32° F o 0° C) comenzarán a cargarse a baja intensidad. Pero a medida que se calientan durante la carga, la intensidad aumenta. Luego, al seguirse cargando, la intensidad de carga normalmente disminuye.

ADVERTENCIA: ¡LA EXPLOSION DE UNA BATERIA PUEDE CAUSAR LESIONES Y DAÑOS! PARA REDUCIR EL RIESGO DE UNA EXPLOSIÓN, ASEGÚRESE QUE LA BATERÍA FRÍA NO ESTÉ CONGELADA. LA BATERÍA PUEDE EXPLOTAR SI TRATA DE CARGARLA CUANDO ESTÁ CONGELADA.

LAS BATERIAS SULFATADAS O MUY DESCARGADAS DE PLOMO-CALCIO requieren un paso previode activación. Vea la sección de ACTIVACION DE LA BATERIA ANTES DE LA CARGA.

LAS BATERIAS CON CORTO CIRCUITO causan que la aguja del amperímetro llegue al final de la escala mostrando alto amperaje. Si después de 5 a 10 minutos de carga, la aguja no se mueve a valores de amperaje menores, desconecte el cargador e interrumpa la carga.

Si tiene un voltímetro, mida el voltaje de la batería. Si el voltaje es MENOR DE 12.0 voltios para una batería de 12 voltios, o MENOS DE 6.0 voltios para una batería de 6 voltios, vuelva a conectar el cargador y reanude la carga. Si después de 15 a 20 minutos más, el amperímetro no pasa a menores amperajes, repita la prueba del voltímetro. Si no ha aumentado el voltaje, se debe reparar o reemplazar la batería.

PRECAUCION: NO USE EL AMPERIMETRO para determinar si se ha alcanzado plena carga. Si lo usa con ese propósito puede dañar la batería por sobrecarga. La batería podría sobrecalentarse e incluso explotar.

DETERMINACION DE TIEMPO DE CARGA (Modo Manual de Carga)

Los cargadores manuales deben desconectarse de la batería cuando ésta alcanza el 100% de carga O ANTES. Si no se desconecta, la batería se sobrecargará y puede dañarse.

Las siguientes instrucciones y TABLAS DE TIEMPO DE CARGA (de 60 amperios a 2 amperios, uno para cada margen de carga) le servurán para determinar cuánto tiempo necesita para cargar completamente una batería.

PRECAUCION: ***Debido a que las baterías con 25% de carga o menos se congelan fácilmente, deben cargarse inmediatamente. NO CARGUE LAS BATERIAS QUE YA ESTAN CONGELADAS.***

1. Determine el nivel actual de carga en la batería con un densímetro o medidor electrónico de porciento de carga.
2. Determine el tamaño de la batería en A-HR o CAPACIDAD DE RESERVA. Si esta capacidad no está impresa en la batería, pida esta información a su distribuidor. Estas son las únicas especificaciones que pueden usarse para determinar el tiempo de carga. Luego use la fórmula del Paso 3 o use la Tabla 1 junto con la que corresponda a la capacidad de intensidad de carga de este cargador (Tablas 2 a 6).
3. Use la capacidad de la batería, el nivel de carga de la batería y el ajuste del cargador en amperios (ver la Tabla 2), en la fórmula siguiente.

$$\left(\frac{\text{Amperios hors de la Batería} \times \text{Porcentaj de Carga Necessario}}{\text{Adjuste del cargador en amperios}}\right) \times 1.25 = \text{Horas de Carga}$$

EJEMPLO:

Nivel de carga actual de la batería: 25%

Porcentaje de carga necesario: 100% – 25% = 75%

Expresado como fracción decimal: 0,75

Ajuste del cargador en amperios: 10

A-hora de la batería: 60

$$\frac{60 \times .75}{10} \times 1.25 = \text{Horas para completar la carga}$$

$$\frac{45}{10} \times 1.25 = \text{Horas para completar la carga}$$

$$4.5 \times 1.25 = \text{Horas para completar la carga}$$

NOTA: Si la batería está marcada con CAPACIDAD DE RESERVA, use la siguiente formula para convertir a A-hr.

$$\frac{\text{Capacidad de reserva}}{2} + 15.5 = \text{A-hora de la batería}$$

Tabla 1. Charging Amp Settings

Modelo	Carga 6V	Carga 12V	Carga 24V	Arranque
PL3730	60/40/15/5A	60/40/15/5A	–	275 Amp 12V 200 Amp 6V
PL3750	60/40/15/5A	60/40/15/5A	30/15/5A	250 Amp 12V 175 Amp 6V

Tabla 2. Tiempo de carga con 60 amperios

CAPACIDAD DE LA BATERÍA				MINUTOS DE CARGA @ 60 AMPS para el porcentaje de carga actual en al batería				
Amperajea aproxim. arranque en marina	Amperajea aproxim. arranque en frio	A-hr	Capacidad de reserva (Minutos)	0%	25%	50%	75%	100%
	750	66	100	83	62	41	21	0.0
600		61	90	76	57	38	19	0.0
	550	56	80	70	53	35	18	0.0
500		51	70	64	48	32	16	0.0
	400	46	60	58	43	29	14	0.0
400		41	50	51	38	26	13	0.0
	300	36	40	45	34	23	11	0.0
300		31	30	39	29	19	10	0.0
	200	26	20	33	24	16	8	0.0

Tabla 3. Tiempo de carga con 40 amperios

CAPACIDAD DE LA BATERÍA				MINUTOS DE CARGA @ 40 AMPS para el porcentaje de carga actual en al batería				
Amperajea aproxim. arranque en marina	Amperajea aproxim. arranque en frio	A-hr	Capacidad de reserva (Minutos)	0%	25%	50%	75%	100%
	750	66	100	124	93	62	31	0.0
600		61	90	114	86	57	29	0.0
	550	56	80	105	79	53	26	0.0
500		51	70	96	72	48	24	0.0
	400	46	60	86	65	43	22	0.0
400		41	50	77	58	38	19	0.0
	300	36	40	68	51	34	17	0.0
300		31	30	58	44	29	15	0.0
	200	26	20	49	37	24	12	0.0

Tabla 4. Tiempo de carga con 30 amperios

CAPACIDAD DE LA BATERÍA				MINUTOS DE CARGA @ 30 AMPS para el porcentaje de carga actual en al batería				
Amperajea aproxim. arranque en marina	Amperajea aproxim. arranque en frio	A-hr	Capacidad de reserva (Minutos)	0%	25%	50%	75%	100%
	750	66	100	165	124	83	41	0.0
600		61	90	153	114	76	38	0.0
	550	56	80	140	105	70	35	0.0
500		51	70	128	96	64	32	0.0
	400	46	60	115	86	58	29	0.0
400		41	50	103	77	51	26	0.0
	300	36	40	90	68	45	23	0.0
300		31	30	78	58	39	19	0.0
	200	26	20	65	49	33	16	0.0

Tabla 5. Tiempo de carga con 15 amperios

CAPACIDAD DE LA BATERÍA				HORAS DE CARGA @ 15 AMPS para el porcentaje de carga actual en al batería				
Amperajea aproxim. arranque en marina	Amperajea aproxim. arranque en frio	A-hr	Capacidad de reserva (Minutos)	0%	25%	50%	75%	100%
	750	66	100	5.5	4.1	2.8	1.4	0.0
600		61	90	5.1	3.8	2.6	1.3	0.0
	550	56	80	4.7	3.5	2.3	1.2	0.0
500		51	70	4.3	3.2	2.2	1.1	0.0
	400	46	60	3.8	2.9	1.9	1.0	0.0
400		41	50	3.4	2.6	1.7	0.9	0.0
	300	36	40	3.0	2.3	1.5	0.8	0.0
300		31	30	2.6	2.0	1.3	0.7	0.0
	200	26	20	2.2	1.7	1.1	0.6	0.0
CICLO PROLONGADO*				HORAS DE CARGA				
N/A	N/A	135	N/A	11.2	8.4	5.6	2.8	0.0
N/A	N/A	110	N/A	9.2	6.9	4.5	2.3	0.0
N/A	N/A	100	N/A	8.4	6.3	4.1	2.1	0.0
N/A	N/A	90	N/A	7.4	5.6	3.7	1.9	0.0
N/A	N/A	80	N/A	6.7	5.1	3.3	1.7	0.0

Tabla 6. Tiempo de carga con 2 amperios

CAPACIDAD DE LA BATERÍA				HORAS DE CARGA @ 2 AMPS para el porcentaje de carga actual en al batería				
Amperajea aproxim. arranque en marina	Amperajea aproxim. arranque en frio	A-hr	Capacidad de reserva (Minutos)	0%	25%	50%	75%	100%
	750	66	100	41.3	30.9	20.6	10.3	0.0
600		61	90	38.1	28.6	19.1	9.5	0.0
	550	56	80	35.0	26.3	17.5	8.8	0.0
500		51	70	31.9	23.9	15.9	8.0	0.0
	400	46	60	28.8	21.6	14.4	7.2	0.0
400		41	50	25.6	19.2	12.8	6.4	0.0
	300	36	40	22.5	16.9	11.3	5.6	0.0
300		31	30	19.4	14.5	9.7	4.8	0.0
	200	26	20	16.3	12.2	8.1	4.1	0.0
CICLO PROLONGADO*				HORAS DE CARGA				
N/A	N/A	135	N/A	84.4	63.3	42.2	21.1	0.0
N/A	N/A	110	N/A	68.8	51.6	34.4	17.2	0.0
N/A	N/A	100	N/A	62.5	46.9	31.3	15.6	0.0
N/A	N/A	90	N/A	56.3	42.2	28.1	14.1	0.0
N/A	N/A	80	N/A	50.0	37.5	25.0	12.5	0.0

NOTA: Los tiempos de carga de estas tablas son muy exactos cuando se usan los valores de CAPACIDAD DE RESERVA o AMPERIOSHORA de cada batería. Los valores de AMPERAJE DE ARRANQUE EN FRIO y AMPERAJE DE ARRANQUE EN BATERIA MARINA son aproximados y varían de una batería a otra. Siempre siga las instrucciones específicas de carga del fabricante de la batería.

No cargue las baterías de ciclo prolongado con un cargador o ajuste de cargador mayor de 25 amperios. Siempre siga las instrucciones específicas de carga del fabricante de la batería.

MINTENIMIENTO

PRECAUCION: Asegúrese que el cargador esté desenchufado de la fuente de CA antes de realizar su limpieza o mantenimiento.

Ciertos cuidados mínimos pueden ayudar a mantener su cargador de baterías en buenas condiciones de funcionamiento y buena apariencia por muchos años.

1. Limpie las mordazas después de cada uso. Limpie el líquido de la batería que haya llegado a las mordazas, para prevenir corrosión. Se puede neutralizar el fluido de la batería con una solución de agua y bicarbonato de sodio.
2. Enrolle los cables de entrada y salida ordenadamente después de cada uso. Esto ayuda a prevenir daños a los cables y al cargador.
3. Si es necesario, limpie el gabinete con un paño suave.

Actualizaciones del software

Cualquier cambio que se realice al microprocesador de control principal, por ejemplo, realizar una reparación por un Centro de servicio técnico autorizado, producirá una actualización a la versión de software más reciente de este producto.

La versión de software se muestra en la pantalla cuando se enciende la unidad. Para descargar un Manual del usuario específico, visite www.cloreautomotive.com. Todos los productos que se muestran incluyen una copia del Manual del usuario pertinente en la pestaña “Recursos”.

GUÍA DE DIAGNOSTICA

No hay lectura en el amperímetro (La batería no acepta la carga).

1. Asegúrese que el cargador esté conectado a un receptáculo que tenga corriente.
2. Después de desenchufar la unidad, revise la conexión de la batería. Asegúrese que las mordazas hagan buen contacto con la terminal de la batería (o chasis del vehículo).
3. Vea si la batería está en buenas condiciones para recibir la carga. Puede estar dañada o sulfatada.
4. Asegúrese de haber elegido el voltaje de carga apropiado para la batería que va a cargar.
5. Asegúrese de dar tiempo suficiente para que se cargue la batería. Consulte las fórmulas de tiempo de carga en este manual.

El amperímetro indica que hay corriente pero la batería no acepta la carga.

1. Vea si la batería está en buenas condiciones para recibir la carga. Puede estar dañada o sulfatada.
2. Asegúrese de dar tiempo suficiente para que se cargue la batería. Consulte las fórmulas de tiempo de carga en este manual.

El vehículo no arranca con la modalidad de arranque.

1. Desenchufe el cargador y revise las conexiones como se describió anteriormente.
2. Determine si el cargador está cargando. Si hay indicación de amperaje en el medidor, el cargador está trabajando. Si no hay indicación de amperaje, espere unos minutos y vuelva a verificar. Se puede haber disparado el protector térmico del cargador.
3. Si el motor gira pero no arranca, el problema está en el vehículo, no en el cargador. Repare el vehículo.

En la sección de la GARANTIA LIMITADA hay más información sobre la manera de obtener servicio.

EL MOVIMIENTO Y ALMACENAMIENTO

1. Siempre desconecte la unidad de la corriente antes de almacenar.
2. Siempre almacene la unidad en un ambiente interior, seco y limpio
3. Siempre almacene y mueva la unidad recta para evitar daños.

GARANTIA LIMITADA DEL FABRICANTE

Clore Automotive, L.L.C. garantiza que por 2 años a partir de la fecha de la compra original en una distribuidora, en el caso de la unidad entera, reparará sin cargo por repuestos y mano de obra este producto si se encuentra defectuoso en sus materiales o mano de obra. Si, después de un esfuerzo razonable por parte de Clore Automotive, el producto no se puede reparar, Clore Automotive podrá optar por reembolsar el precio original de compra o entregar una unidad de reemplazo.

LOS TERMINOS DE LA GARANTIA LIMITADA DE CLORE AUTOMOTIVE CONSTITUYEN EL UNICO Y EXCLUSIVO RECURSO LEGAL DEL COMPRADOR. LAS GARANTIAS IMPLICITAS DE COMERCIABILIDAD E IDONEIDAD PARA UN PROPOSITO PARTICULAR SE LIMITAN EN SU DURACION A ESTA GARANTIA EXPRESA. DESPUES DE LOS 2 AÑOS POSTERIORES A LA FECHA DE COMPRA, TODO RIESGO DE PERDIDA POR CUALQUIER RAZON RECAERA EN EL COMPRADOR.

CLORE AUTOMOTIVE NO SERA RESPONSABLE POR DAÑOS INCIDENTALES O CONSECUENTES BAJO NINGUNA CIRCUNSTANCIA: LA RESPONSABILIDAD DE CLORE AUTOMOTIVE, SI EXISTE ALGUNA, NO EXCEDERA NUNCA DEL PRECIO DE COMPRA DE ESTA MAQUINA AUNQUE LA RESPONSABILIDAD SEA PREDECIDA POR INCUMPLIMIENTO DE GARANTIA (EXPRESA O IMPLICITA), NEGLIGENCIA, AGRAVIO ESTRICTO O CUALQUIER OTRA TEORIA.

Esta garantía se extiende a cada persona que tenga posesión legal dentro de los 2 años posteriorés a la fecha de la compra original en una distribuidora, pero se anula si el producto ha sido abusado, modificado, mal usado o incorrectamente empacado y dañado cuando se devolvió para su reparación.

Esta garantía se aplica al producto solamente y no a los accesorios incluidos con el producto, los cuales están sujetos a desgaste por el uso. El reemplazo o la reparación de estos artículos será por cuenta del propietario.

Algunos estados no permiten la limitación de garantías o limitación de daños consecuentes o incidentales, por lo tanto la anterior renuncia o limitación de responsabilidad puede no aplicarse a usted. Esta garantía le otorga derechos legales específicos, y usted puede también tener otros derechos que varían de un estado a otro del país.

PARA OBTENER SERVICIO BAJO ESTA GARANTIA:

Traiga o mande al más cercano Clore el Centro de reparaciones Autorizado Automotor de la Garantía junto con una copia de su recibo de la compra, o llame el Servicio Técnico en (800) 328-2921. Para localizar el más cercano Clore el Centro de reparaciones Autorizado Automotor de la Garantía, vaya a www.cloreautomotive.com.

Si este producto falla dentro de 30 días debido a un defecto en la materia o la habilidad, lo vuelva a su lugar de la compra para un cambio. Un válido, fechó recibo de ventas se requiere a obtener el servicio bajo esta garantía.

Para respuestas a preguntas con respecto al uso, servicio fuera de la garantía, o información sobre servicio y garantía sobre otros productos Clore Automotive, póngase en contacto con:

Clore Automotive Technical Service
Kansas City, MO 64161
800.328.2921
913.310.1050
www.solaronline.com

Félicitations! Vous venez d'acquérir un nouveau chargeur de batteries. Nous souhaitons signaler la contribution de Underwriters Laboratories (U/L) pour les importantes consignes de sécurité mentionnées ci-après. Veuillez lire et conserver ces instructions qui vous permettront d'utiliser votre nouveau chargeur en toute sécurité pendant de longues années.

Ce manuel contient des informations importantes en matière de sécurité. N'UTILISEZ PAS l'appareil AVANT D'AVOIR LU ce résumé des consignes de sécurité !

RÉSUMÉ DES CONSIGNES DE SÉCURITÉ

PRÉCAUTIONS À OBSERVER CONSIGNES DE SÉCURITÉ IMPORTANTES À CONSERVER

CONSERVER CES INSTRUCTIONS - Ce manuel contient d'importantes consignes de sécurité et l'utilisation de la batterie du modèle chargeur PL3730 et PL3750.

⚠ AVERTISSEMENT	
	Lisez entièrement ces instructions avant d'utiliser le ***SOLAR***. Gardez-les à titre de référence. Avant d'utiliser le produit, lisez ces instructions ainsi que le manuel d'instruction, ceux-là sur la pile ou les informations de sécurité fournie avec le produit utilisant la pile. En suivant les instructions et les procédures de sécurité, vous réduirez tout risque d'accident.
	Il peut être dangereux de manipuler des batteries au plomb-acide. En effet, elles dégagent des gaz explosifs pendant le fonctionnement normal et le rechargement. Veuillez lire et suivre attentivement ces instructions pour une utilisation en toute sécurité. Suivez toujours les instructions de ce manuel et celles qui figurent sur le ***SOLAR***, à chaque utilisation. Toute batterie au plomb-acide produit un gaz hydrogène qui pourrait exploser avec violence en présence de flammes ou d'étincelles. **Ne fumez pas, n'utilisez pas d'allumettes ni de briquet à proximité des batteries.** Ne manipulez jamais une batterie si vous portez des vêtements en vinyle car des étincelles d'électricité statique se produisent au frottement du vinyle. Lisez attentivement tout avertissement figurant sur le ***SOLAR*** et sur le compartiment du moteur.
	Portez toujours des lunettes de sécurité, des vêtements de protection adaptés et autre équipement de sécurité quand vous travaillez à proximité de batteries au plomb-acide. Ne touchez pas vos yeux quand vous manipulez ou travaillez à proximité de batteries au plomb-acide.
	Rangez toujours les pinces en les gardant à distance l'une de l'autre et de tout conducteur. En rangeant mal les pinces, vous risquez de provoquer un contact entre elles ou avec un conducteur quelconque, lequel serait hasardeux si le chargeur a été connecté à une sortie de courant alternatif.
	Faites preuve du plus grand soin quand vous travaillez dans le compartiment du moteur : les pièces mobiles pourraient entraîner des blessures graves. Veuillez lire et suivre toutes les instructions relatives à la sécurité indiquées dans le manuel d'utilisateur du véhicule.
	Il est fort probable que les batteries rechargées renferment des acides liquides qui seraient nocifs en cas de renversement.

AVERTISSEMENT : Ce produit contient des produits chimiques, notamment du plomb, identifiés par l'État de Californie comme étant cancérigènes et facteurs d'anomalies congénitales (et autres troubles de la reproduction). ***Lavez-vous les mains après toute manipulation de l'appareil.***



AVERTISSEMENT – RISQUES DE CHOCS ÉLECTRIQUES

1. Ce chargeur de batteries est conçu pour être utilisé uniquement à l'intérieur. Ne l'exposez pas à la pluie ou à la neige.
2. NE tentez **JAMAIS** de charger une batterie qui se trouve à bord d'un bateau ou à proximité de l'eau. Procédez à la charge uniquement lorsque le bateau se trouve sur une remorque et dans un endroit abrité. Observez rigoureusement les instructions du fabricant du bateau concernant la charge des batteries.
3. Ne mettez **JAMAIS** le chargeur, le câble de sortie, les pinces ou la fiche du cordon d'alimentation en c.a. dans de l'eau ou sur une surface mouillée.
4. N'utilisez **JAMAIS** ce chargeur sur un quai ou une berge. L'appareil pourrait tomber dans l'eau, d'où le risqué d'électrocution.
5. Ne tentez **JAMAIS** de brancher ou de faire fonctionner le chargeur de batterie si les câbles, le cordon d'alimentation ou sa fiche sont défectueux ou endommagés. Faites remplacer IMMÉDIATEMENT toutes les pieces défectueuses ou endommagées par un réparateur qualifié.
6. Ne tentez **JAMAIS** de brancher le chargeur ou d'activer ses commandes si vous avez les mains mouillées ou les pieds dans l'eau.
7. Ne modifiez **JAMAIS** le cordon d'alimentation en c.a. ou la fiche fourni(e) avec le chargeur de batterie.
8. N'utilisez **JAMAIS** un accessoire non recommandé ni vendu par le fabricant du chargeur de batterie pour ce modèle particulier.
9. N'utilisez **JAMAIS** ce chargeur de batterie s'il a reçu un choc violent, s'il est tombé ou a été endommagé de toute autre manière avant de l'avoir fait vérifier et/ou réparer par un technicien qualifié.
10. Ne démontez **JAMAIS** ce chargeur de batterie. Apportez-le à un technicien qualifié lorsqu'il a besoin d'entretien ou de réparation. Un remontage incorrect peut entraîner un risque d'électrocution électrocution ou d'incendie.
11. Branchez et débranchez **TOUJOURS** le cordon d'alimentation en tirant sur la fiche et NON PAS SUR LE CORDON, pour éviter de l'endommager.
12. Débranchez **TOUJOURS** le chargeur de batterie de la prise secteur avant d'effectuer un travail de nettoyage ou d'entretien. La simple mise à l'arrêt (**OFF**) des commandes du chargeur ne suffit pas à éliminer toute la tension présente à l'intérieur, et ne réduira pas ce risque.
13. N'utilisez une ralllonge que si c'est absolument nécessaire. L'emploi d'une rallonge incorrecte risque de provoquer un incendie et des chocs électriques. Si une rallonge doit être employée, s'assurer que :
    a. la fiche de la rallonge est en tous points identique à celle du chargeur : même nombre de broches, broches de même taille et de même forme,
    b. la rallonge est correctement câblée et en bon état
    c. le calibre des fils est suffisant étant donné la longueur de la rallonge, comme indiqué sur le tableau suivant :

Longueur en mètres :	*7,5*	*15*	*30*	*45,5*
Calibre du cordon (AWG) :	*16*	*12*	*10*	*8*



AVERTISSEMENT – PRÉSENCE DE GAZ EXPLOSIFS

1. Il est dangereux de travailler à proximité d'une batterie au plomb. En service normal, les batteries produisent des gaz explosifs dont le volume augmente pendant la charge. Au cas où ils s'enflammeraient, la batterie peut exploser et projeter de l'acide extrêmement caustique dans toutes les directions avec une grande force. Comme il suffit d'une simple étincelle pour enflammer les gaz, il est EXTRÊMEMENT IMPORTANT que vous lisiez ce manuel et en suiviez attentivement les instructions avant chaque utilisation du chargeur de batterie.
2. N'utilisez **JAMAIS** ce chargeur de batterie à proximité d'un réservoir d'essence ou de bouteilles à gaz. Le chargeur peut produire des étincelles qui risquent d'enflammer les gaz et de causer une explosion.
3. Ne tentez **JAMAIS** de monter de manière permanente ce chargeur de batterie sur un bateau ou une roulotte motorisée.
4. Ne tentez **JAMAIS** de brancher les câbles de sortie du chargeur directement sur la ou les batteries dans le fond d'une cale ou le compartiment moteur d'un bateau. Suivez rigoureusement les instructions du fabricant du bateau concernant la charge des batteries.



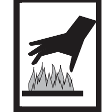
AVERTISSEMENT – RISQUES D’EXPLOSION D’UNE BATTERIE

1. Ne branchez **JAMAIS** les DEUX pinces du chargeur DIRECTEMENT sur les deux bornes d’une même batterie. Lisez les CONSIGNES D’UTILISATION pour connaître la méthode de branchement.
2. Ne mettez **JAMAIS** les pinces de sortie en c.c. en contact l’une de l’autre.
3. Faites TOUJOURS particulièrement attention à ne pas laisser tomber un objet métallique, un outil par exemple, sur ou à côté de la batterie. Cela risque de provoquer des étincelles ou de court-circuiter la batterie ou d’autres organes électriques qui peuvent causer une explosion.
4. N’utilisez **JAMAIS** le chargeur de batterie dans un espace clos ou présentant une ventilation insuffisante.
5. Pendant la charge, assurez **TOUJOURS** une ventilation suffisante aux alentours de la batterie. Les gaz peuvent être efficacement dispersés à l’aide d’un morceau de carton ou de tout autre matériau non métallique faisant office d’éventail.
6. Assurez-vous **TOUJOURS** que le cordon d’alimentation en c.a. est débranché de la prise secteur ou de la rallonge AVANT de brancher ou de débrancher les pinces du chargeur, pour éviter une brûlure ou la formation d’un arc électrique.
7. Installez **TOUJOURS** le chargeur de batterie aussi loin que le permettent les câbles de sortie en c.c.
8. Tournez ou basculez **TOUJOURS** les pinces du chargeur plusieurs fois d’avant en arrière après les avoir branchées à la borne d’une batterie et à l’autre point de contact lors de la connexion initiale. Cela évitera aux pinces de glisser et de rompre la connexion et réduira ainsi le risque d’étincelles. Ne basculez PAS la pince branchée à la borne de la batterie APRÈS avoir effectué la deuxième connexion (à un endroit éloigné de la batterie) sinon des étincelles peuvent se produire sur la borne.
9. Vérifiez **TOUJOURS** le branchement du câble et des fils à la ou aux batteries - AVANT DE COMMENCER LA CHARGE. En cas de mauvais branchement, des étincelles ou un échauffement peuvent survenir et entraîner l’explosion d’une batterie.
10. Assurez-vous **TOUJOURS** que le compartiment de la batterie est ouvert et correctement ventilé avant la charge.



AVERTISSEMENT – RISQUES POSÉS PAR LES PIÈCES EN MOUVEMENT

1. Ne branchez **JAMAIS** les pinces du chargeur de batterie sur un véhicule dont le moteur est en marche.
2. Tenez-vous **TOUJOURS** éloigné des ailettes du ventilateur, courroies, poulies et autres parties du moteur en mouvement lorsque vous travaillez à proximité d’un moteur. Les pièces en mouvement peuvent causer de graves blessures corporelles, y compris la mutilation.
3. Positionnez **TOUJOURS** les câbles et les pinces du chargeur de batterie de manière à ce qu’ils ne puissant entrer en contact avec une partie du moteur en mouvement.
4. Ne **JAMAIS** porter le vêtement détaché ou cheveux longs autour des parties en mouvement parce qu’ils peuvent obtenir attrapé et cause la blessure ou la mort sévère.



AVERTISSEMENT – RISQUES DE BRÛLURES

1. Ne vous penchez ou ne vous appuyez **JAMAIS** contre le moteur ou des pièces du système de refroidissement lorsque le moteur est en marche.
2. Tenez-vous **TOUJOURS** éloigné du système de refroidissement, du moteur et du collecteur. Ces pieces deviennent brûlantes et conservent la chaleur pendant longtemps. Le simple toucher peut causer de graves brûlures.

LES PRECAUTIONS PERSONNELLES POUR OBSERVER

1. Assurez-vous **TOUJOURS** que quelqu'un est à portée de voix ou suffisamment proche pour venir rapidement à votre aide lorsque vous travaillez à proximité d'une batterie au plomb.
2. Prévoyez **TOUJOURS** à proximité une grande quantité d'eau fraîche et du savon en cas de projection d'acide de la batterie dans les yeux, sur la peau ou sur les vêtements.
3. Portez **TOUJOURS** des lunettes et des vêtements assurant une protection complète et évitez de vous toucher les yeux durant toute intervention sur une batterie.
4. Réagissez **TOUJOURS** RAPIDEMENT en cas de contact avec de l'acide. Si de l'acide est projeté sur la peau ou les vêtements, lavez-les IMMÉDIATEMENT avec de l'eau et du savon. Si de l'acide pénètre dans l'oeil, rincez-le IMMÉDIATEMENT à grande eau sous un robinet d'eau froide pendant au moins 10 minutes. Puis consultez IMMÉDIATEMENT un médecin.
5. Ne fumez **JAMAIS** à proximité de la batterie ou du moteur et éloignez-en toute source de flammes ou d'étincelles.
6. Faites **TOUJOURS** particulièrement attention à ne pas laisser tomber un objet métallique, un outil par exemple, sur ou à côté de la batterie. Cela risque de provoquer des étincelles ou de court-circuiter la batterie ou d'autres organes électriques qui peuvent causer une explosion.
7. Retirez **TOUJOURS** les objets personnels en métal, tells que les bagues, bracelets et montres durant toute intervention sur une batterie au plomb. Le courant de courtcircuit engendré par la batterie peut être suffisamment intense pour souder une bague ou un bijou métallique, provoquant ainsi de graves brûlures.
8. Utilisez ce chargeur UNIQUEMENT pour recharger des batteries au PLOMB. Plus précisément, ne l'utilisez PAS pour recharger les piles sèches communément utilisées pour l'alimentation de jouets et d'appareils électroménagers. Ces piles peuvent éclater et causer des blessures corporelles ou dégâts matériels.
9. Ne chargez **JAMAIS** une batterie gelée car elle risquerait d'exploser.

TABLE DES MATIERES

UTILISATION

ENTRETIEN

DEPANNAGE

GARANTIE LIMITEE

INTRODUCTION

Description

Ce chargeur de batterie est conçu pour prendre en charge la majorité de vos besoins de charge et de démarrage. Il comprend :

- Un mode de Charge Automatique en Plusieurs Stades pour un fonctionnement facile.
- La capacité de recharger correctement diverses types de batteries, y compris les batteries ouvertes, les batteries AGM et les batteries sans entretien à électrolyte gélifié.
- Régimes de Charge Multiples pour différentes tailles de batterie.
- Mode de Charge Rapide à Haute Intensité de Courant pour aider les véhicules à démarrer lorsque la batterie est trop faible pour le faire toute seule.
- Un affichage numérique qui fournit une mine d'informations pendant les phases de configuration, de fonctionnement et d'achèvement des processus de charge ou de démarrage.
- Un mode de charge manuelle avec minuterie électronique pour permettre des routines spécifiques de charge.
- De grandes pinces à dents de scie assurent une bonne connexion aux bornes de batterie latérales ou supérieures.
- Construction Robuste pour une vie longue et sans problème.

Rechargement des Batteries

Un chargeur de batterie ne force pas le courant dans une batterie – il fait en sorte qu'une quantité spécifique de courant soit disponible à la batterie et la batterie tire autant de courant qu'elle a besoin, jusqu'à la capacité de courant nominal de sortie du chargeur, ou un petit peu plus que celle-ci.

Plus une batterie est proche d'une capacité zéro (batterie morte), plus elle voudra tirer du courant de charge. Lorsque la charge commence, sur une batterie morte, généralement le chargeur fournira du courant au régime nominal de charge choisi, ou très près de celui-ci, et puis passera à un régime réduit de courant au fur et à mesure que la batterie se recharge de plus en plus. Rappelez-vous que l'affichage d'un chargeur indique la quantité de courant étant tiré du chargeur par la batterie, et non pas ce que le chargeur est capable de fournir.

On s'attendrait à ce qu'une batterie tire zéro ampère quand elle atteint 100% de charge. Mais à 100% de charge, la batterie chargée en Mode Manuel continuera de tirer un faible niveau de courant et de le convertir en chaleur à l'intérieur de la batterie. Si elle reste connectée et à recharger après avoir atteint 100% de charge, l'acide de la batterie commencera à bouillir, peut produire des vapeurs d'acide et être chaude, ce qui entraîne une surcharge de la batterie et d'éventuels dommages.

Le Mode Automatique disponible sur les modèles Chargeur Sur Roues PRO-LOGIX élimine ce problème et permet d'éviter tout dommage à la batterie due à une surcharge. Quand c'est pratique, l'opérateur devrait choisir la charge en Mode Automatique pour assurer une charge correcte et éviter la surcharge.

Remarque : Un son de bouillonnement lent et intermittent peut être entendu provenant de la batterie pendant le processus de charge. Ceci est une condition normale et juste un autre indicateur que la batterie est en train d'être chargée.

Pour réduire le risque de surcharge de la batterie, il est important de lire attentivement ce manuel d'utilisation.

Batteries au Plomb-Calcium Profondément Déchargées

Beaucoup de nouvelles batteries automobiles sont au plomb-calcium. Lorsque profondément déchargées, elles peuvent exiger une période d'activation avant de pouvoir accepter une charge mesurable. Cette période d'activation peut prendre aussi longtemps que 4 à 8 heures.

Si, au début du processus de charge, vous remarquez que l'ampèremètre (si équipé) est à ou proche de zéro, mais que vous avez déterminé que la batterie est très déchargée (moins de 25% de charge), c'est une bonne indication qu'une période d'activation est requise (voir Activation de Batterie Pré-Charge).

Prévention d’étincelles

Assurez-vous qu’aucunes étincelles ou flammes ne se produisent près de la batterie, surtout pendant la charge. Il faut très peu pour enflammer les gaz explosifs générés par une batterie au plomb-acide pendant le processus de charge. Lire, comprendre et suivre les consignes de sécurité fournies dans la section Résumé de Sécurité de ce manuel avant de tenter de travailler avec ou près d’une batterie au plomb-acide.

Pour plus d’informations sur les batteries et la charge de batterie, contactez Battery Council International au www.batterycouncil.org, et telecharger leur Manuel d’Entretien de Batterie.

ASSEMBLAGE

ASSEMBLAGE DE LA POIGNÉE

Assembler la poignée du chargeur selon les instructions et les illustrations suivantes.

1. Retirer soigneusement du carton le chargeur et tout le matériel fourni.

2 Dévisser les deux vis de chaque côté du chargeur comme indiqué sur la Figure 1. Ces vis se trouvent en haut vers l’arrière du chargeur.

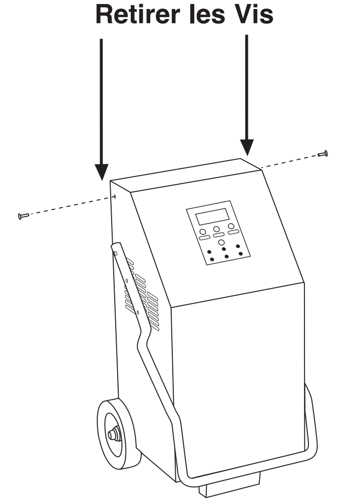


Figure 1. Retirer les vis

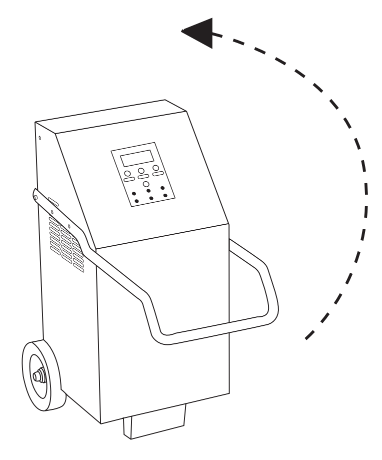
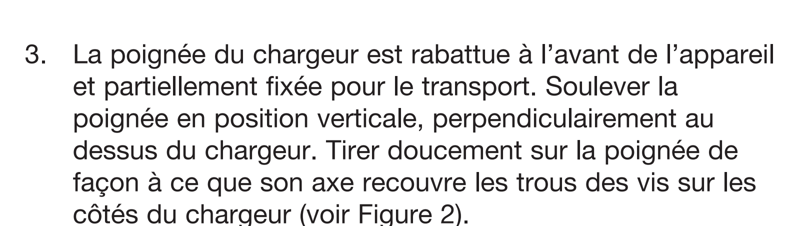


Figure 2. Soulever la poignée



3. La poignée du chargeur est rabattue à l’avant de l’appareil et partiellement fixée pour le transport. Soulever la poignée en position verticale, perpendiculairement au dessus du chargeur. Tirer doucement sur la poignée de façon à ce que son axe recouvre les trous des vis sur les côtés du chargeur (voir Figure 2).



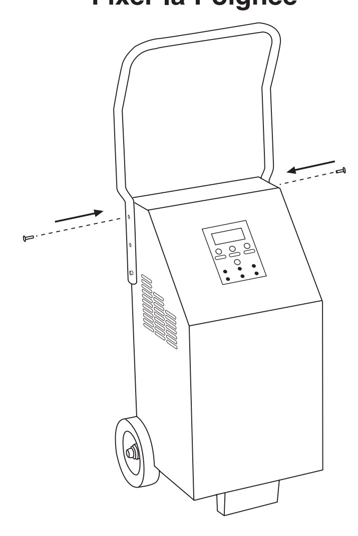
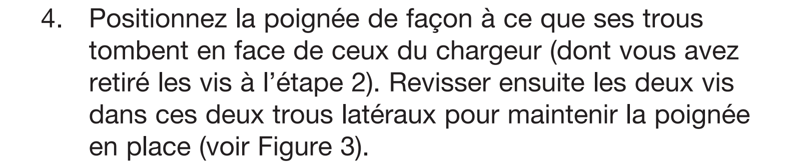


Figure 3. Fixer la Poignée



4. Positionnez la poignée de façon à ce que ses trous tombent en face de ceux du chargeur (dont vous avez retiré les vis à l’étape 2). Revisser ensuite les deux vis dans ces deux trous latéraux pour maintenir la poignée en place (voir Figure 3).

POSITIONNEMENT DU CHARGEUR

Placez le chargeur dans un endroit propre, sec, stable et bien ventilé, aussi éloigné de la batterie que le permettent les câbles de sortie en c.c.

Ne placez **JAMAIS** le chargeur directement au-dessus de la batterie en cours de charge; les gaz produits par la batterie sont corrosifs et peuvent endommager le chargeur.

Ne laissez **JAMAIS** l'acide goutter sur le chargeur pendant les mesures de densité de l'électrolyte ou le remplissage des éléments.

Ne posez **JAMAIS** la batterie sur le chargeur.

Ne tentez **JAMAIS** de monter de manière permanente le chargeur de batterie sur un bateau ou une roulotte motorisée.

Positionnez **TOUJOURS** le chargeur à l'extérieur d'un bateau ou d'une roulotte motorisée.

ALIMENTATION ÉLECTRIQUE NÉCESSAIRE

Ce chargeur de batterie doit être alimenté par une source de courant alternatif (c.a.) d'une tension nominale de 120 volt, 60 Hertz. La source d'alimentation doit être protégée par un fusible dont l'intensité de coupure est supérieure ou égale à L'INTENSITÉ D'ENTRÉE nominale du chargeur.

NE BRANCHEZ PAS LE CHARGEUR DANS LA SOURCE D'ALIMENTATION EN C.A. TANT QUE L'INSTRUCTION N'EN A PAS ÉTÉ DONNÉE.



AVERTISSEMENT : LES CHOCS ÉLECTRIQUES PEUVENT ÊTRE MORTELS !
Voir l'avertissement complet à la page 47.

Afin de réduire les risques de chocs électriques, ne modifiez jamais le cordon d'alimentation ou la fiche fournis avec le chargeur. Si la fiche ne s'emboîte pas dans la prise secteur, faites installer une nouvelle prise par un électricien qualifié. N'utilisez jamais d'adaptateur.

Le chargeur doit être mis à la terre pour réduire le risque de chocs électriques. Son cordon d'alimentation est muni d'une fiche avec mise à la terre. La fiche doit être branchée à une prise murale correctement installée et mise à la terre conformément à tous les codes et réglementations locaux en vigueur.

RALLONGES

REMARQUE : Pour le démarrage d'un moteur, la performance peut être réduite si une rallonge est utilisée.

N'utilisez une rallonge que si c'est absolument nécessaire. Dans une telle situation, prenez soin de sélectionner une rallonge qui convient parfaitement au chargeur de batterie utilisé (consultez le paragraphe RISQUES DE CHOCS ÉLECTRIQUES dans la section RÉSUMÉ DES CONSIGNES DE SÉCURITÉ).



ATTENTION : UN INCENDIE PEUT CAUSER LA MORT, DES BLESSURES CORPORELLES ET DES DÉGÂTS MATÉRIELS !
Voir le RÉSUMÉ DES CONSIGNES DE SÉCURITÉ, les pages 46-48.

Pour réduire le risque de chocs électriques et d'incendies, ne modifiez jamais le cordon d'alimentation en c.a. ou la fiche fournis avec le chargeur. Ne modifiez jamais les rallonges ou leurs fiches. Assurez-vous que le cordon de la rallonge est correctement câblé et en bon état. Le calibre du fil (American Wire Gauge ou AWG) de la rallonge doit être suffisant pour supporter l'intensité spécifique du chargeur.

PRÉPARATION DE LA BATTERIE



ATTENTION : L'EXPLOSION D'UNE BATTERIE PEUT CAUSER DES BLESSURES CORPORELLES ET DES DÉGÂTS MATÉRIELS! NE FUMEZ JAMAIS À PROXIMITÉ DE LA BATTERIE OU DU MOTEUR ET ÉLOIGNEZ-EN TOUTE SOURCE D'ÉTINCELLES OU DE FLAMMES. Voir les pages 46-48.

S'il est nécessaire de déposer la batterie du véhicule pour la charger, assurez-vous que tous les accessoires à l'intérieur du véhicule sont éteints et détachez **TOUJOURS EN PREMIER** le câble de masse de la batterie.

Si nécessaire, ajoutez de l'eau distillée dans chaque élément de la batterie jusqu'à ce que l'électrolyte arrive au niveau indiqué par le fabricant. **ÉVITEZ DE TROP LES REMPLIR**. Ceci permet de purger les éléments de l'excès de gaz explosifs qu'ils renferment. Pour les batteries sans entretien, suivez rigoureusement les instructions du fabricant concernant la recharge.



ATTENTION : L'ACIDE DE LA BATTERIE PEUT CAUSER DE GRAVES BLESSURES CORPORELLES AINSI QUE DES DÉGÂTS MATÉRIELS!
Voir le RÉSUMÉ DES CONSIGNES DE SÉCURITÉ, les pages 46-48.

Portez toujours des lunettes et des vêtements assurant une protection totale et évitez de vous toucher les yeux durant toute intervention à proximité d'une batterie.

Nettoyez les bornes de la batterie. Faites attention à protéger vos yeux des matières corrosives.

Étudiez soigneusement toutes les mesures de précaution indiquées par le fabricant de la batterie, comme l'enlèvement ou non des bouchons d'élément pendant la charge ou les régimes de charge recommandés pour la batterie en question. Si vous ne disposez pas des instructions du fabricant concernant la recharge, chargez toujours la batterie en laissant les capuchons d'élément en place.

Si la tension n'est pas clairement indiquée sur la batterie, consultez le manuel de l'utilisateur de l'appareil dans lequel la batterie est installée.

Le Mode de Charge Automatique – Pourquoi devrait-il être utilisé ?

Ce chargeur offre un Mode Automatique et un Mode Manuel pour la charge de batteries. Dans la plupart des cas, le Mode Automatique est la méthode préférée de charge. C'est parce que le Mode Automatique fournit une plus grande facilité de fonctionnement, une charge plus avantageuse, des routines de charge optimisées pour les divers types de batteries chargées et un plus grand niveau de contrôle et de sécurité de charge que la charge en Mode Manuel.

Beaucoup de types de batteries, comme les batteries AGM et les batteries sans entretien à électrolyte gélifié, sont facilement endommagées si des paramètres spécifiques de charge ne sont pas optimisés pour répondre à leurs besoins. La charge en Mode Automatique tient compte de ces exigences et offre aussi un processus de charge multi-étapes avancé qui fait en sorte que la batterie puisse atteindre un état final de charge plus complet et avantageux. En outre, l'algorithme de charge du Mode Automatique permet de détecter les batteries défectueuses et arrêtera le processus de charge pour éviter de mauvaises conditions de charge.

La Capacité de Charger Multiples Types de Batteries

Les chargeurs de batteries classiques utilisent des contrôles de base de charge qui les rendent uniquement appropriés pour la recharge de batteries Classiques et Ouvertes (humides) Sans Entretien. L'utilisation de chargeurs de batterie classiques sur des batteries AGM, à électrolyte gélifié ou sur d'autres batteries modernes génère une charge sous-optimale et des dommages potentiels à la batterie étant rechargée.

Les modèles Chargeur Sur Roues PRO-LOGIX utilisent une technologie avancée de charge pour fournir des contrôles de charge précis, leur permettant de recharger correctement une grande variété de types de batteries.

Le Mode Redémarrage à Chaud et le Mode Réparation de Batterie

Les modèles Chargeur Sur Roues PRO-LOGIX utilisent un processus de charge multi-étapes avancé propriétaire conçu pour charger de nombreux types de batteries de façon optimale. Un aspect critique de ce processus propriétaire est le contrôle précis atteint à travers le processus de charge, permettant au chargeur de surveiller la réaction spécifique d'une batterie au courant alimenté. Le processus de charge PRO-LOGIX inclut un Mode Soft Start (Démarrage à Chaud) pour bien charger les batteries profondément déchargées et pour s'assurer que l'énergie du chargeur est correctement incorporée dans la batterie. Il comprend également un Mode Battery Repair (Réparation de Batterie) pour tenter de restaurer les batteries qui n'acceptent pas correctement le courant

de charge. L’affichage indiquera BATTERY REPAIR (RÉPARATION BATTERIE) et surveillera l’acceptation actuelle par la batterie. Le temps de charge de batterie sera prolongé pour permettre à la batterie de récupérer. Ces deux processus sont entièrement automatiques et ne nécessitent aucune intervention de la part de l’opérateur, que cela soit pour lancer le processus ou pour le compléter.

Changer la langue d’affichage

Avec l’appareil en position OFF, appuyez et maintenez le bouton à bascule vers le bas. Allumer l’appareil. Cela vous amènera à la langue écran de configuration. Utilisez le bouton SELECT pour choisir DÉMARRAGE langue et appuyez sur pour revenir à l’écran principal.

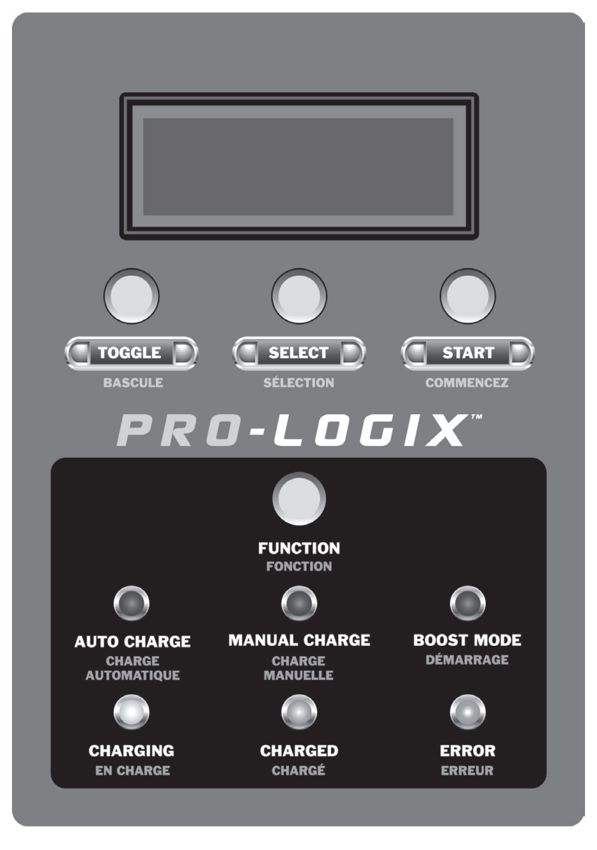
COMMANDES ET VOYANTS

Affichage ACL

L’écran ACL fournit des informations détaillées nécessaires à la configuration de chacune des trois options fonctionnelles du chargeur. En outre, l’affichage fournira des informations de statut détaillées au fur et à mesure que chaque fonction est exécutée.

Par exemple, pendant le processus de configuration pour la charge en Mode Automatique, l’affichage fournira des informations concernant les différents paramètres de charge disponibles, comme quel type de batterie doit être chargée et le régime de charge désiré pour cette charge. Une fois la séquence de charge commencée, l’affichage fournira des détails spécifiques liés à la progression de la charge. Les informations affichées varient en fonction du type de mode de charge que l’utilisateur a sélectionné.

L’écran dispose d’un rétro-éclairage pour une meilleure visualisation dans des conditions de faible luminosité. Le rétro-éclairage s’éteint si le chargeur est inactif et ne recharge pas pendant plus de 15 minutes. Si le rétroéclairage est désactivé, le premier bouton appuyé activera uniquement le rétroéclairage. Le prochain bouton appuyé remplira sa fonction normale.



Bouton de Sélection FONCTION

Le bouton de sélection FONCTION change le mode de fonctionnement du chargeur entre le mode CHARGE AUTOMATIQUE, le mode CHARGE MANUELLE et le mode DÉMARRAGE. Le Mode Automatique est le mode le plus sûr et le plus simple de charge disponible sur le chargeur. Dans ce mode, une fois que les paramètres de charge ont été configurés et que le bouton COMMENCEZ a été appuyé, le chargeur entamera une séquence de charge Multi-Etapes avancée propriétaire conçue pour fournir une charge optimale. La charge en Mode Manuel permet à l’opérateur de régler des paramètres de charge spécifiques et une durée de charge spécifique (jusqu’à 2 heures) et le chargeur rechargera comme un chargeur de batterie classique. Le Mode DÉMARRAGE fournit une assistance au démarrage du moteur pour stimuler/recharger la batterie de véhicules avec des batteries épuisées.

Boutons de Commande FONCTION

Les boutons de commande FONCTION permettent à un opérateur de faire défiler les paramètres liés à chaque fonction, de choisir des valeurs spécifiques pour ces paramètres et de lancer la fonction choisie. Ils incluent les boutons suivants : BASCULER, SELECTION et COMMENCEZ.

Le bouton BASCULE est utilisé pour faire défiler les différents paramètres liés à chaque fonction. Par exemple, lors de la charge en Mode Automatique, l’opérateur peut basculer entre des options de tension, des options

de type de batterie et des options de régime de charge. Le bouton SELECTION est utilisé pour choisir une valeur spécifique pour un paramètre disponible dans une fonction. Par exemple, pendant la charge en Mode Automatique, l'opérateur peut choisir des régimes de charge de 60A, 40A, 15A ou 5A en mode 12V. Le bouton COMMENCEZ est utilisé pour lancer chaque fonction une fois que tous les paramètres fonctionnels ont été réglés aux valeurs souhaitées. Le bouton COMMENCEZ peut également être utilisé pour interrompre toute fonction une fois lancée.

Voyants d'état DEL

Les voyants DEL dans le panneau de commande indiquent le mode fonctionnel auquel le chargeur est actuellement réglé, ainsi que l'état actuel de la fonction choisie une fois que la fonction est lancée. En plus, une DEL d'erreur avertit l'opérateur de mauvaises conditions de charge, y compris des défauts de batterie et d'une connexion de polarité inverse.

Choisir la Tension de Fonctionnement et un Régime de Charge

Réglez toujours la Tension de Fonctionnement pour toute fonction de sorte qu'elle corresponde à la tension de la batterie/du système à laquelle/auquel le chargeur est branché. Si la tension de batterie n'est pas clairement indiquée sur la batterie, reportez-vous au manuel de l'utilisateur pour le véhicule/l'équipement où la batterie est utilisée/prévue d'être utilisée. Ne commencez JAMAIS à charger si la tension de batterie ne peut être déterminée.

Choisissez un régime de charge qui est adapté à la taille et au type de batterie devant être chargée. Utilisez les instructions spécifiques du fabricant de batteries ou lisez les lignes directrices ci-dessous.

Les régimes typiques sont :

Petite moto/sports motorisés	5 Ampères ou moins
Tondeuse / Tracteur	5 Ampères ou moins
Charge Poussée	15 Ampères ou moins
Démarrage Automobile ou Maritime Sans Entretien	40 Ampères ou moins
Commercial Lourd	60 Ampères ou moins

Ne pas dépasser le régime de charge maximal recommandé par le fabricant de batterie ou le tableau ci-dessus.

Sauf si des informations sont fournies pour la batterie concernée, chargez toujours les petites batteries à pas plus de 5 ampères. Si la batterie doit être chargée à moins de 5 ampères, ne tentez pas de charger ces batteries avec ce chargeur.

Choisir un Réglage de Type de Batterie

Les modèles Chargeur Sur Roues PRO-LOGIX utilisent une technologie avancée de charge pour fournir des contrôles de charge précis, leur permettant de recharger correctement une grande variété de types de batteries.

- Pour des batteries classiques et ouvertes (humides) sans entretien : Choisissez STANDARD.
- Pour des batteries AGM : Choisissez AGM.
- Pour des batteries spiralées : Choisissez AGM.
- Pour des batteries à électrolyte gélifié : Choisissez GEL.

Pour des batteries identifiées comme étant à décharge profonde ou marines, déterminez la construction de la batterie. Est-ce un type de construction de batterie ouverte, AGM, spiralée ou à électrolyte gélifié ? La construction de la batterie déterminera la sélection adéquate du type de batterie.

Activation de Batterie de Pré-Charge

Certaines batteries modernes peuvent causer des problèmes de charge si elles ont été profondément déchargées. Les plaques de ces batteries peuvent commencer à se sulfater rapidement, formant une barrière faisant en sorte que la charge ne puisse pas être acceptée. Cette condition sera indiquée par une lecture très faible (ou nulle) de l'ampèremètre, indiquant que la batterie n'accepte pas de courant du chargeur. Une batterie complètement déchargée comme ça peut prendre aussi longtemps que 4 à 8 heures avant d'accepter une charge. Le mode de Charge Automatique tente de détecter les batteries avec cette condition (voir le Réparation de Batterie dans PREPARATION) et s'ajuste automatiquement pour celle-ci.

Si vous préférez activer manuellement la batterie, suivez cette procédure :

Sélection de Fonction de Mode de Charge Manuelle

Spécifiez la tension de batterie correcte (6/12/24V)

Spécifiez un régime de charge modéré (comme 5A ou 15A).

Surveillez la batterie toutes les 30 minutes. Quand la barrière de sulfate a été brisée, la batterie commencera à accepter une charge et le courant de l'ampèremètre sera au régime sélectionné de 5A ou 15A. La durée pour recharger complètement la batterie (déterminée dans Instructions concernant la Durée de Charge) commence lorsque la batterie commence à accepter une charge. Une fois que la batterie commence à accepter une charge, vous pouvez revenir au Mode Automatique de charge pour recharger votre batterie en toute sécurité.

CONSIGNES D'UTILISATION

ATTENTION ! : N'UTILISEZ PAS CE CHARGEUR DE BATTERIE avant d'avoir lu et bien compris tout le RÉSUMÉ DES CONSIGNES DE SÉCURITÉ figurant dans ce manuel.

REMARQUE : Passez à la section ASSEMBLAGE du manuel avant de mettre en marche votre chargeur de batterie. NE FAITES PAS FONCTIONNER LE CHARGEUR AVANT D'AVOIR EFFECTUÉ TOUT L'ASSEMBLAGE DÉCRIT DANS LE MANUEL.

BRANCHEMENT À UNE BATTERIE MONTÉE DANS UN VÉHICULE

ATTENTION : Ne branchez pas le cordon d'alimentation du chargeur dans la source d'alimentation en c.a. et ne réglez pas les commandes du chargeur tant que l'instruction n'en a pas été donnée.

ATTENTION : Ne brancher et débrancher les pinces de sortie c.c. qu'après avoir placé tous les interrupteurs sur Arrêt et débranché le cordon d'alimentation du secteur. Ne jamais mettre les deux pinces en contact.

1. Assurez-vous que le cordon d'alimentation est débranché de la prise secteur et que le moteur du véhicule est à l'arrêt.
2. Positionnez le cordon d'alimentation en c.a. et les câbles de sortie en c.c. de manière à ce qu'ils ne soient pas endommagés par les parties du moteur en mouvement ou par le capot ou les portières du véhicule.
3. Vérifiez la polarité des bornes de la batterie. La borne POSITIVE doit toujours indiquer : POSITIVE, POS, +, ou P. La borne NÉGATIVE doit toujours indiquer : NEGATIVE, NEG, –, ou N.
4. Déterminez si la borne positive ou négative de la batterie est reliée à la masse du châssis (le câble de polarité positive ou négative est relié au châssis du véhicule).

   ATTENTION : LES PARTIES EN MOUVEMENT DU MOTEUR PEUVENT CAUSER DE GRAVES BLESSURES ! TENEZVOUS ÉLOIGNÉ DES AILETTES DU VENTILATEUR, COURROIES, POULIES ET AUTRES PARTIES DU MOTEUR EN MOUVEMENT POUR RÉDUIRE LE RISQUE DE GRAVES BLESSURES CORPORELLES.

   a. Véhicules à masse négative (type le plus courant, figure 5)

      1) Branchez la pince POSITIVE (rouge) du chargeur de batterie à la borne POSITIVE, non mise à la masse, de la batterie.

      2) Branchez la pince NÉGATIVE (noire) du chargeur de batterie à une partie métallique épaisse du châssis du véhicule ou du bloc-moteur, loin de la batterie. Ne branchez PAS la pince NÉGATIVE (N) (noire) du chargeur à la borne NÉGATIVE de la batterie, ni au carburateur, aux conduites de carburant ou à la tôle de la carrosserie.

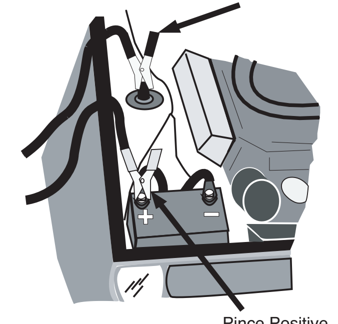


Figure 5. Masse négative

   b. Véhicules à masse positive

      1) Branchez la pince NÉGATIVE (noire) du chargeur à la borne NÉGATIVE, non mise à la masse, de la batterie.

      2) Branchez la pince POSITIVE (rouge) du chargeur à une partie métallique épaisse du châssis du véhicule ou du bloc-moteur, loin de la batterie. Ne reliez PAS la pince POSITIVE (rouge) du chargeur à la borne POSITIVE de la batterie, ni au carburateur, aux conduites de carburant ou à la tôle de la carrosserie.

5. Lorsque vous débranchez le chargeur, arrêtez la séquence de charge en appuyant sur le bouton « START », débranchez le cordon d'alimentation secteur, retirez la pince du châssis du véhicule puis retirez la pince de la borne de la batterie.

BRANCHEMENT À UNE BATTERIE DÉPOSÉE D'UN VÉHICULE

1. Assurez-vous que le cordon d'alimentation en c.a. est débranché de la source d'alimentation.
2. Vérifiez la polarité des bornes de la batterie (figure 11). La borne POSITIVE doit toujours indiquer : POSITIVE, POS, +, ou P. La borne NÉGATIVE doit toujours indiquer : NEGATIVE, NEG, – ou N.

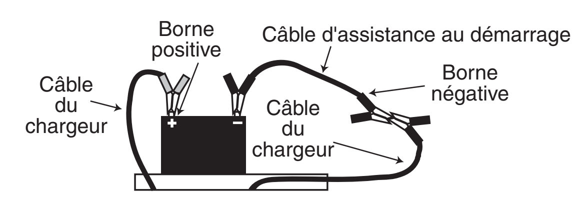


Figure 6. Branchement en-dehors du véhicule

3. Attachez un câble de batterie ou de démarrage, d'AU MOINS 61 cm (24 po) de long et de section égale (ou supérieure) à celle du câble du chargeur, à la borne NÉGATIVE de la batterie.

   ATTENTION : L'EXPLOSION D'UNE BATTERIE PEUT CAUSER DES BLESSURES CORPORELLES ET DES DÉGÂTS MATÉRIELS ! Pour réduire le risque d'explosion, ne BRANCHEZ JAMAIS LES DEUX PINCES DU CHARGEUR DE BATTERIE DIRECTEMENT AUX DEUX BORNES D'UNE BATTERIE.
4. Branchez la pince POSITIVE (rouge) du chargeur à la borne POSITIVE de la batterie.
5. Écartez-vous et écartez l'extrémité libre du câble (relié à la borne NÉGATIVE de la batterie) autant que possible de la batterie. Puis, SANS FAIRE FACE À LA BATTERIE, branchez la pince NÉGATIVE du chargeur à l'extrémité libre du câble.
6. Lorsque la charge déterminée, arrêtez la séquence de charge en appuyant sur le bouton « START » et tournez le Commutateur POWER sur OFF. Débranchez ensuite le chargeur, toujours dans l'ordre inverse de la procédure de branchement, et tenez-vous le plus loin possible de la batterie lors du premier débranchement.

Séquences Opérationnelles et Progressions d'Ecran

Séquence de Charge en Mode Automatique

La charge en Mode Automatique devrait être la méthode la plus couramment utilisée de charge, car cette méthode utilise le plus complètement possible la technologie avancée du chargeur et fournit la charge la plus avantageuse à la batterie.

Tout d'abord, branchez le chargeur sur le véhicule (voir la section précédente, *Connecting to Batteries (Branchement aux Batteries)...).*

Une fois qu'un branchement correct a été effectué, branchez l'appareil sur une prise secteur (CA) et positionnez l'interrupteur d'alimentation principal à la position ON (Marche). Appuyez sur le bouton de Sélection de Fonction jusqu'à ce que la DEL correspondante à Charge Automatique soit allumée.

Une fois que vous avez choisi la Sélection de Fonction Charge Automatique, le chargeur passera en Mode de Charge Automatique. En entrant dans ce mode, l'affichage affichera ce qui suit :

CHARGE AUTO	12.3V
Tension :	12V
Batterie :	STD
Régime :	15A

Pour sélectionner une tension, un type ou un courant de batterie différent, appuyez sur le bouton BASCULE jusqu'à ce que la flèche de valeur clignote. Appuyez sur le bouton SELECTION pour rechercher la bonne sélection. Appuyez de nouveau sur BASCULE pour régler une autre valeur. Appuyez de nouveau sur BASCULE pour sortir des paramètres.

CHARGE AUTO	12.3V
Tension :	▶ 12V
Batterie :	STD
Régime :	15A

CHARGE AUTO	12.3V
Tension :	12V
Batterie :	▶ STD
Régime :	15A

CHARGE AUTO	12.3V
Tension :	12V
Batterie :	STD
Régime :	▶ 15A

Une fois que la valeur désirée pour chaque paramètre est réglée, appuyez sur COMMENCEZ pour commencer à charger. L'affichage basculera d'une visualisation de configuration à une visualisation d'état de charge et vous donnera des détails spécifiques sur la progression de la charge : Tension de Fonctionnement, Type de Batterie, Régime de Charge Nominal, Tension Réelle de la Batterie, Courant de Charge Réel (Ampèremètre), % de Charge de la Batterie et le Mode de Charge. Un exemple est montré ci-dessous :

EN COURS	12V GEL 5A
Tension :	13.3V
Courant :	4.7A
70%	CHARGE NORMAL

Observez l’affichage pour d’éventuels avertissements. Vous devriez voir la tension de batterie affichée monter, ainsi que des changements dans le courant de charge et une augmentation du % de charge de la batterie au fil du temps.

Lorsque la charge est terminée, la DEL CHARGÉ s’allumera. L’affichage affichera la tension de batterie et signalera que le chargeur est entré en MODE ENTRETIEN.

MODE MAINTENANCE
Tension : 14.8 Volts
CHARGE TERMINEE

Lorsqu’une anomalie est détectée dans la batterie, le chargeur peut passer à l’un des différents modes de charge spéciaux pour surmonter la condition anormale détectée ou passer en mode veille et afficher un avertissement clignotant sur l’écran expliquant pourquoi la charge est interrompue. Voici une liste de conditions qui provoquent l’interruption de la charge en Mode Automatique par le chargeur.

Si la batterie a une faible tension de démarrage (<10,5), le chargeur passera automatiquement en mode SOFT START (DEMARRAGE A CHAUD). Ce mode réduit le courant de charge à 5 ampères pour permettre à la batterie de récupérer d’une décharge profonde, avant de reprendre la charge en Mode Automatique Normal une fois que la tension de batterie s’élève à une valeur normale. Voici un exemple de l’affichage en Mode SOFT START (DEMARRAGE A CHAUD).

EN COURS	12V STD 5A
Tension :	6.2V
Courant :	4.9A
5%	COMMENCER LENT

APP. SEL → A VOIR

MODE DEMARR. CHAUD
Limite de charge 5A
Tension batterie
Trop basse

Si la tension de la batterie commence à une valeur faible et augmente extrêmement rapidement, le chargeur passera automatiquement en Mode REPARATION BATTERIE. Le Mode BATTERY REPARATION BATTERIE diminue le régime de charge à pas plus de 10 Ampères et maintient une tension élevée de charge pour permettre à la batterie de récupérer sa capacité de pouvoir être complètement rechargée. Après que la batterie commence à accepter le courant de charge normal, la charge en Mode Automatique Normal reprend automatiquement. Voici un exemple de l’affichage en Mode REPARATION BATTERIE.

MODE REPAR. BATTERIE
Batterie mauvais
Taux charge Max : 10A

Si le chargeur continue en Mode REPARATION BATTERIE pendant 6 heures et que la batterie n’accepte toujours pas le courant de charge normal, la charge s’arrête et le voyant de défaut s’allume. Voici un exemple de l’affichage après expiration du délai de réponse en Mode REPARATION BATTERIE.

Batterie n’accepte
pas de charge.
Charge Arrêtée !

Le chargeur intègre la Technologie Smart Clamp et enverra de la puissance aux fils de sortie seulement quand une connexion correcte de batterie est détectée. Si une connexion incorrecte est détectée, le voyant de défaut s'allumera et un message d'erreur apparaîtra sur l'écran. Voici un exemple de l'affichage lorsque le chargeur détecte une mauvaise connexion.

*********Avertissement*********
Câbles batterie
inversés

Parfois, une batterie complètement déchargée peut causer au chargeur de déterminer qu'il n'y a pas de batterie connectée (ou que la batterie est court-circuitée) et empêcher au chargeur de démarrer la charge en Mode Automatique. Ce mécanisme de sécurité peut être neutralisé. Avant de continuer, vérifiez tous les paramètres du chargeur et connexions de véhicule (en vous rappelant que vous devez déconnecter de l'alimentation CA avant de débrancher ou de rebrancher les fils de sortie). Voici un exemple de l'affichage quand cette condition se produit.

*********Avertissement*********
Pas de tension batt.
détectée !
App. SEL pour annul

Si vous avez confirmé toutes les connexions de véhicule et que vous avez déterminé que la condition est provoquée par la tension de batterie étant à ou près de 0V, appuyez sur SELECTION pour outrepasser.

Si la batterie ne parvient pas à atteindre un état CHARGÉ dans un délai déterminé, la charge s'arrêtera et le voyant ERREUR s'allumera. La valeur limite de temps est déterminée par le chargeur sur la base du régime de charge nominal choisi. Dans de rares cas, comme pendant la charge de batteries extrêmement grosses ou pendant la charge d'un système à deux batteries à haute capacité, le temps requis pour atteindre CHARGÉ peut dépasse la limite de temps. Voici un exemple de l'affichage quand cette condition se produit.

Tps charge dépassée.
Charge Arrêtée !

Confirmez que la tension de la batterie/du groupe de batteries est dans la plage normale. Appuyez sur COMMENCEZ pour redémarrer la charge.

Lorsque la charge est terminée, éteignez l'interrupteur d'alimentation principal et débranchez le chargeur de la source d'alimentation CA. Ensuite, déconnectez d'abord la pince de chargeur non connectée directement à la batterie et faites en sorte que la pince ne touche PAS quoi que ce soit. Ensuite, déconnectez la pince de chargeur attachée à la borne de batterie. (Voir Branchement á une Batterie... au début de cette section.)

Séquence de Charge en Mode Manuel

La charge en Mode Manuel permet au chargeur de fonctionner d'une façon similaire aux modèles classiques, dans lesquels la charge est basée sur un réglage de sortie pendant un certain temps. La charge en Mode Manuel nécessite un suivi puisque la charge doit être arrêtée une fois que la batterie a atteint 100% de charge (ou plus tôt). Si cela n'est pas fait, la batterie surchargera, générant de possibles dommages à la batterie.

Tout d'abord, branchez le chargeur sur le véhicule (voir la section précédente, *Branchement* á une Batterie*...).* Une fois qu'un branchement correct a été effectué, branchez l'appareil sur une prise secteur (CA) et positionnez l'interrupteur d'alimentation principal à la position ON (Marche). Appuyez sur le bouton de Sélection de Fonction jusqu'à ce que la DEL correspondante à CHARGE MANUELLE soit allumée.

Une fois que vous avez choisi la Sélection de Fonction CHARGE MANUELLE, le chargeur passera en Mode de Charge Manuelle. En entrant dans ce mode, l'affichage affichera ce qui suit :

CHRGE MANUELL	12.0V
Voltios batt :	12V
Volts charge :	14.4V
Taux de charge :	15A

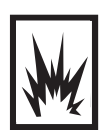
Pour sélectionner une tension de batterie, une tension de charge nominale ou un régime de charge différent, appuyez sur le bouton BASCULE jusqu'à ce que la flèche de valeur clignote. Appuyez sur le bouton SELECTION pour rechercher la bonne sélection. Appuyez de nouveau sur BASCULE pour régler une autre valeur.

CHRGE MANUELL	12.0V
Voltios batt :	▶ 12V
Volts charge :	14.4V
Taux de charge :	15A

CHRGE MANUELL	12.0V
Voltios batt :	12V
Volts charge :	▶ 14.4V
Taux de charge :	15A

CHRGE MANUELL	12.0V
Voltios batt :	12V
Volts charge :	14.4V
Taux de charge :	▶ 15A

Le réglage de paramètre de tension REC ne doit être utilisé que pour remettre en état les batteries et est limité à des durées de 10 minutes.



AVERTISSEMENT : Cela peut causer des dommages à la batterie et créer des gaz explosifs excessifs si utilisé pendant longtemps.

Une fois que la valeur désirée pour tous les paramètres est réglée, appuyez sur COMMENCEZ, puis sur SELECT (SELECTIONNER) pour régler la minuterie à la durée de charge désirée (voir *Instructions concernant la Durée de Charge* plus tard dans cette section).

Minuterie : ▶	60 min.
App. sur START	
Voir le notice utilisateur	
pour avert !	



AVERTISSEMENT : Une explosion de la batterie peut blesser et provoquer des dégâts matériels ! Pour réduire les risques d'explosion de la batterie, ne pas surcharger une batterie plomb-acide.

Une fois la durée désirée de charge réglée, appuyez sur COMMENCEZ pour démarrer la charge. L'affichage basculera d'une visualisation de configuration à une visualisation d'état de charge et vous donnera des détails spécifiques sur la progression de la charge : Tension de Fonctionnement, Régime de Charge Nominal, Tension Réelle de Batterie, Courant de Charge Réel (Ampèremètre), et Durée Restante. Un exemple est montré ci-dessous :

CHARGE MAN	12V 15A
Tension :	12.8V
Intensite :	12.3A
Minuterie :	59 min

Si la batterie atteint la pleine charge avant l'expiration de la durée, appuyez sur COMMENCEZ pour mettre fin au processus de charge.

Une fois que la minuterie expire, le chargeur arrêtera immédiatement la charge et entrera en mode inactif. Un exemple de message d'affichage dans cette situation figure ci-dessous.

Charge Manuelle
Tension : 12.8 Volts
Charge Arrêtée

Lorsque la charge est terminée, éteignez l'interrupteur d'alimentation principal et débranchez le chargeur de la source d'alimentation CA. Ensuite, déconnectez d'abord la pince de chargeur non connectée directement à la batterie et faites en sorte que la pince ne touche PAS quoi que ce soit. Ensuite, déconnectez la pince de chargeur attachée à la borne de batterie. (Voir *Connecting To Batteries (Branchement aux Batteries)…* au début de cette section.)

Séquence de Démmarage

Votre chargeur de batterie peut fournir un débit de courant élevé pour aider à démarrer un véhicule avec une batterie faible. Toutefois, l'électronique dans certains véhicules peut être endommagée lorsque vous essayez de recharger la batterie. TOUJOURS LIRE LE MANUEL DE L'UTILISATEUR DU VEHICULE AVANT LE DEMARRAGE AUXILIAIRE afin de déterminer si le démarrage d'appoint peut faire des dégâts au véhicule. Sinon, lisez et suivez ces instructions.

Tout d'abord, branchez le chargeur sur le véhicule (voir la section précédente, *Branchement aux Batteries...).* Une fois qu'un branchement correct a été effectué, branchez l'appareil sur une prise secteur (CA) et positionnez l'interrupteur d'alimentation principal à la position ON (Marche). Il est recommandé de charger la batterie pendant 5 à 10 minutes, sans oublier de toujours suivre les valeurs recommandées pour le régime de charge et le type de batterie figurant dans la section *Commandes et Indicateurs* de ce manuel pour chaque batterie à charger. Chargez selon les étapes identifiées dans la section Séquence de Charge Automatique de ce manuel. Après 10 minutes, appuyez sur COMMENCEZ pour arrêter la charge et entrer en mode inactif.

Appuyez sur le bouton de Sélection de Fonction jusqu'à ce que la DEL correspondante à DÉMARRAGE soit allumée.

Une fois que vous avez choisi la Sélection de Fonction DÉMARRAGE , le chargeur passera en Mode Démarrage. En entrant dans ce mode, le seul paramètre défini par l'opérateur est la Tension de Fonctionnement. Utilisez les boutons BASCULE et SELECTION pour identifier la tension qui correspond à la tension de fonctionnement du véhicule - disponible uniquement en tensions de fonctionnement de 6V et 12V.

MDE SURVOLTAGE	12.0 V
Tension :	► 12V
App. sur START	
démarre véhicule	

ATTENTION : N'essayez pas de démarrer d'appoint un véhicule qui ne contient pas une batterie ou vous risquez d'endommager les systèmes électriques dans le véhicule.

Appuyez sur COMMENCEZ pour activer le Mode de Charge Rapide. Parce que le Mode de Démarrage peut fournir un courant excessif à la batterie, il est actif pendant 2 minutes après l'appui du bouton COMMENCEZ. Après 2 minutes, le chargeur retournera au mode inactif. Voici un exemple de l'affichage en Mode Démarrage.

DÉMARRAGE	12V 118s
Tension :	14.0V
App. enc. START pour	
arrêter tension	

ATTENTION : N'oubliez pas de suivre le cycle de service ! Si le véhicule ne démarre pas après 3 secondes, arrêtez et attendez quelques minutes. Le chargeur est équipé d'un mécanisme de sécurité qui limite la durée de démarrage à 10 secondes pour protéger les composants internes.

Une fois terminé, appuyez de nouveau sur COMMENCEZ pour désactiver le Mode Démarrage. Le Mode Démarrage a une limite de temps pour éviter la surchauffe dans le chargeur. Si la limite est dépassée, l'appareil sera en mode Cool Down (Refroidissement) jusqu'à ce que vous puissiez retourner au Mode Démarrage.

Mode prot patientez
Tension : arrêtée
Attente : 20 secondes

Remarque : Si le moteur tourne mais ne démarre pas après plusieurs tentatives de démarrage, il y a un problème de moteur qui n'est pas lié au système de démarrage. Cessez d'essayer de démarrer le moteur jusqu'à ce que l'autre problème soit trouvé et corrigé.

Le Mode DÉMARRAGE comprend également une logique de sécurité intégrée qui désactive ce mode si le chargeur sens que la tension de la batterie du véhicule et la tension de fonctionnement du chargeur choisi ne correspondent pas l'une à l'autre. Un exemple est montré ci-dessous :

*******Défaut*******
6V Mode
Tension batterie
Trop elevée

LECTURE DE L'AMPÈREMÈTRE (Mode Manuel)

L'ampèremètre indique l'intensité du courant de charge fourni à la batterie par le chargeur. À mesure que la batterie arrive à la charge complète, le régime de charge diminue.

Il n'existe aucune méthode précise permettant de lire un ampèremètre et de déterminer exactement le moment où la charge est complète. À la charge complète, l'ampèremètre continue à indiquer une certaine intensité (environ 50% de l'intensité de sortie nominale du chargeur). Dans certains cas, une surcharge peut survenir si le chargeur n'est pas débranché lorsque la batterie arrive à la charge complète - ou plus tôt. C'est pourquoi il est très important de suivre les INSTRUCTIONS SUR LA DURÉE DE CHARGE indiquées dans ce manuel.

Selon l'état de la batterie, l'ampèremètre peut indiquer que la charge est presque complète alors qu'en réalité elle vient juste de commencer.

Une BATTERIE FROIDE (température inférieure à 32° F ou 0° C) commence à se charger à un régime lent. Mais à mesure qu'elle se réchauffe au cours de la charge, le régime de charge augmente. Ensuite, lorsque la batterie est presqu'entièrement chargée, le régime diminue normalement.

ATTENTION : L'EXPLOSION D'UNE BATTERIE PEUT CAUSER DES BLESSURES CORPORELLES ET DES DÉGÂTS MATÉRIELS ! RÉDUIRE LE RISQUE D'EXPLOSION, ASSUREZ-VOUS QUE LA BATTERIE, SI ELLE EST FROIDE, N'EST PAS GELÉE. UNE EXPLOSION PEUT SURVENIR SI LA BATTERIE QUE L'ON TENTE DE CHARGER EST GELÉE.

Les BATTERIES SULFATÉES OU LES BATTERIES AU PLOMB-CALCIUM COMPLÈTEMENT DÉCHARGÉES nécessitent une procédure d'activation spéciale. Consultez le paragraphe BATTERIES AU PLOMB-CALCIUM COMPLÈTEMENT DÉCHARGÉES dans la section INSTRUCTIONS SUR LA DURÉE DE CHARGE.

BATTERIES EN COURT-CIRCUIT lorsque la batterie que l'on charge est en court-circuit, l'aiguille de l'ampèremètre va buter en haut de l'échelle. Si, après 5 à 10 minutes, l'aiguille n'a pas commencé à se déplacer vers le bas de l'échelle, débranchez le chargeur et arrêtez la charge.

Si possible, utilisez un voltmètre pour lire la tension de la batterie. Si la tension est INFÉRIEURE à 12,0 volts pour une batterie de 12 volts ou INFÉRIEURE à 6,0 volts pour une batterie de 6 volts, rebranchez le chargeur et continuez à charger. Si, après 15 à 20 minutes de plus, l'aiguille de l'ampèremètre ne se déplace toujours pas vers le bas de l'échelle, refaites une mesure avec le voltmètre. Si aucun changement de tension n'est survenu, la batterie doit être réparée ou remplacée.

MISE EN GARDE : N'UTILISEZ PAS L'AMPÈREMÈTRE pour déterminer quand la charge est terminée. L'inobservation de cette mise en garde peut entraîner la surcharge de la batterie qui risque d'être endommagée. La batterie peut surchauffer et même exploser.

INSTRUCTIONS SUR LA DURÉE DE CHARGE (Mode Manuel)

Les chargeurs manuels doivent être débranchés de la batterie dès que celle-ci est chargée à 100% OU PLUS TÔT. Sinon, la batterie sera surchargée, ce qui risque de l'endommager.

Les instructions suivantes et les TABLEAUX SUR LES DURÉES DE CHARGE qui les accompagnent (60 A à 2 A, un pour chaque gamme de charge), vous permettront de déterminer la durée de charge nécessaire pour une batterie particulière.

MISE EN GARDE : *Les batteries chargées à 25% ou moins peuvent facilement geler, aussi doivent-elles être chargées sans attendre, mais NE CHARGEZ PAS UNE BATTERIE DÉJÀ GELÉE.*

1. Déterminez le niveau de charge actuel de la batterie à l'aide d'un hydromètre ou d'un appareil de mesure électronique du pourcentage de charge.
2. Déterminer la capacité de la batterie en AMPÈRES-HEURES ou la CAPACITÉ DE RÉSERVE. Si ces indications ne figurent pas sur la batterie, renseignez-vous auprès de votre revendeur de batteries. Ce sont les seules valeurs qui peuvent servir à déterminer la durée de charge. Puis utilisez soit la formule indiquée dans l'étape 3, soit le tableau 1 plus les tableaux 2 à 6 pour déterminer les capacités de charge de votre chargeur.
3. Utilisez la capacité nominale de la batterie, son niveau de charge et le réglage en ampères du chargeur (consultez le tableau 2), dans la formule fournie ci-dessous.

$$\left(\frac{\text{Capacité nominale de la batterie en Ah} \times \text{Pourcentage de charge nécessaire}}{\text{Réglage en ampères sélectionné sur le chargeur}}\right) \times 1.25 = \text{Heures de charge}$$

EXEMPLE :

Niveau de charge actuel de la batterie : 25%

Pourcentage de charge NÉCESSAIRE : 100% – 25% = 75%

Exprimé sous forme décimale : = 0,75

Réglage en A du chargeur : 10

Capacité nominale en Ah de la batterie : 60

$$\frac{60 \times .75}{10} \times 1.25 = \text{Heures pour arriver à la charge complète}$$

$$\frac{45}{10} \times 1.25 = \text{Heures pour arriver à la charge complète}$$

$$4.5 \times 1.25 = \text{Heures pour arriver à la charge complète}$$

REMARQUE : Si la capacité nominale de la batterie est indiquée sous forme de CAPACITÉ DE RÉSERVE, utilisez la formule suivante pour convertir la capacité de réserve en ampères-heures.

$$\frac{\text{Capacité de réserve}}{2} + 15.5 = \text{capacité nominale en ampères-heures}$$

Tableau 1. Charging Amp Settings

Modelle	Charge 6V	Charge 12V	Charge 24V	Démarrage
PL3730	60/40/15/5A	60/40/15/5A	–	275 Amp 12V 200 Amp 6V
PL3750	60/40/15/5A	60/40/15/5A	30/15/5A	250 Amp 12V 175 Amp 6V

Tableau 2. Durée de charge sous 60 A

CAPACITÉ NOMINALE DE LA BETTERIÉ				MINUTES DE CHARGE @ 60 A en fonction due pourcentage de charge actuel de la batterie				
Batterie bateau (approx.) A pour démarrage	Batterie froide (approx.) A pour démarrage	Ampères-heures	Capacité de reserve (Minutes)	0%	25%	50%	75%	100%
	750	66	100	83	62	41	21	0.0
600		61	90	76	57	38	19	0.0
	550	56	80	70	53	35	18	0.0
500		51	70	64	48	32	16	0.0
	400	46	60	58	43	29	14	0.0
400		41	50	51	38	26	13	0.0
	300	36	40	45	34	23	11	0.0
300		31	30	39	29	19	10	0.0
	200	26	20	33	24	16	8	0.0

Tableau 3. Durée de charge sous 40 A

CAPACITÉ NOMINALE DE LA BETTERIÉ				MINUTES DE CHARGE @ 40 A en fonction due pourcentage de charge actuel de la batterie				
Batterie bateau (approx.) A pour démarrage	Batterie froide (approx.) A pour démarrage	Ampères-heures	Capacité de reserve (Minutes)	0%	25%	50%	75%	100%
	750	66	100	124	93	62	31	0.0
600		61	90	114	86	57	29	0.0
	550	56	80	105	79	53	26	0.0
500		51	70	96	72	48	24	0.0
	400	46	60	86	65	43	22	0.0
400		41	50	77	58	38	19	0.0
	300	36	40	68	51	34	17	0.0
300		31	30	58	44	29	15	0.0
	200	26	20	49	37	24	12	0.0

Tableau 4. Durée de charge sous 30 A

CAPACITÉ NOMINALE DE LA BETTERIÉ				MINUTES DE CHARGE @ 30 A en fonction due pourcentage de charge actuel de la batterie				
Batterie bateau (approx.) A pour démarrage	Batterie froide (approx.) A pour démarrage	Ampères-heures	Capacité de reserve (Minutes)	0%	25%	50%	75%	100%
	750	66	100	165	124	83	41	0.0
600		61	90	153	114	76	38	0.0
	550	56	80	140	105	70	35	0.0
500		51	70	128	96	64	32	0.0
	400	46	60	115	86	58	29	0.0
400		41	50	103	77	51	26	0.0
	300	36	40	90	68	45	23	0.0
300		31	30	78	58	39	19	0.0
	200	26	20	65	49	33	16	0.0

Tableau 5. Durée de charge sous 15 A

CAPACITÉ NOMINALE DE LA BETTERIÉ				HEURES DE CHARGE @ 15 A en fonction due pourcentage de charge actuel de la batterie				
Batterie bateau (approx.) A pour démarrage	Batterie froide (approx.) A pour démarrage	Ampères-heures	Capacité de reserve (Minutes)	0%	25%	50%	75%	100%
	750	66	100	5.5	4.1	2.8	1.4	0.0
600		61	90	5.1	3.8	2.6	1.3	0.0
	550	56	80	4.7	3.5	2.3	1.2	0.0
500		51	70	4.3	3.2	2.2	1.1	0.0
	400	46	60	3.8	2.9	1.9	1.0	0.0
400		41	50	3.4	2.6	1.7	0.9	0.0
	300	36	40	3.0	2.3	1.5	0.8	0.0
300		31	30	2.6	2.0	1.3	0.7	0.0
	200	26	20	2.2	1.7	1.1	0.6	0.0
A DÉCHARGE POUSSÉE*				HEURES DE CHARGE				
N/A	N/A	135	N/A	11.2	8.4	5.6	2.8	0.0
N/A	N/A	110	N/A	9.2	6.9	4.5	2.3	0.0
N/A	N/A	100	N/A	8.4	6.3	4.1	2.1	0.0
N/A	N/A	90	N/A	7.4	5.6	3.7	1.9	0.0
N/A	N/A	80	N/A	6.7	5.1	3.3	1.7	0.0

Tableau 6. Durée de charge sous 2 A

CAPACITÉ NOMINALE DE LA BETTERIÉ				HEURES DE CHARGE @ 2 A en fonction due pourcentage de charge actuel de la batterie				
Batterie bateau (approx.) A pour démarrage	Batterie froide (approx.) A pour démarrage	Ampères-heures	Capacité de reserve (Minutes)	0%	25%	50%	75%	100%
	750	66	100	41.3	30.9	20.6	10.3	0.0
600		61	90	38.1	28.6	19.1	9.5	0.0
	550	56	80	35.0	26.3	17.5	8.8	0.0
500		51	70	31.9	23.9	15.9	8.0	0.0
	400	46	60	28.8	21.6	14.4	7.2	0.0
400		41	50	25.6	19.2	12.8	6.4	0.0
	300	36	40	22.5	16.9	11.3	5.6	0.0
300		31	30	19.4	14.5	9.7	4.8	0.0
	200	26	20	16.3	12.2	8.1	4.1	0.0
A DÉCHARGE POUSSÉE*				HEURES DE CHARGE				
N/A	N/A	135	N/A	84.4	63.3	42.2	21.1	0.0
N/A	N/A	110	N/A	68.8	51.6	34.4	17.2	0.0
N/A	N/A	100	N/A	62.5	46.9	31.3	15.6	0.0
N/A	N/A	90	N/A	56.3	42.2	28.1	14.1	0.0
N/A	N/A	80	N/A	50.0	37.5	25.0	12.5	0.0

REMARQUE : Les durées de charge indiquées sur les tableaux ci-dessus sont très précises à condition d'utiliser les valeurs nominales de la CAPACITÉ DE RÉSERVE ou le nombre d'AMPÈRES-HEURES de la batterie. Les valeurs nominales pour le DÉMARRAGE À FROID et le DÉMARRAGE DE BATTERIES POUR BATEAU sont données à titre approximatif et peuvent varier d'une batterie à l'autre. Suivez toujours les instructions du fabricant de la batterie concernant la charge.

Ne chargez pas une batterie à décharge poussée avec un chargeur offrant ou réglé à un régime nominal de charge supérieur à 25 A. Suivez les instructions du fabricant de la batterie relatives à la charge.

ENTRETIEN

MISE EN GARDE : Assurez-vous que le chargeur est débranché de la prise secteur avant tout travail de nettoyage ou d'entretien.

Un minimum d'entretien assurera le bon fonctionnement de votre chargeur de batterie et lui conservera un aspect neuf pendant de longues années.

1. Nettoyez les pinces après chaque utilisation du chargeur. Essuyez l'électrolyte qui aurait pu venir en contact avec les pinces, pour éviter la corrosion. Cet électrolyte peut être neutralisé à l'aide d'une solution de bicarbonate de soude et d'eau.
2. Enroulez soigneusement les câbles d'alimentation et de sortie après chaque utilisation, pour éviter d'endommager les câbles et le chargeur.
3. Si nécessaire, essuyez le boîtier à l'aide d'un chiffon doux.

Mises à jour Logicielles

Toute modification apportée au microprocesseur de contrôle principal, par exemple, réparation par un Centre de Service Agréé, se traduira par une mise à jour à la dernière version logicielle de ce produit.

La version du logiciel est affichée à l'écran lorsque l'appareil est mis en marche. Pour télécharger un Manuel Utilisateur spécifique, visitez www.cloreautomotive.com. Chaque produit présenté comprend un exemplaire du Manuel Utilisateur correspondant dans l'onglet “Ressources”.

DÉPANNAGE

Aucune lecture sur l'ampèremètre (la batterie ne se recharge pas).

1. Assurez-vous que le chargeur est branché dans une prise secteur sous tension.
2. Après avoir débranché l'appareil, vérifiez la connexion au niveau de la batterie. Assurez-vous que les pinces assurent un bon contact avec la borne de la batterie (ou le châssis du véhicule).
3. Assurez-vous que la batterie est en état d'être chargée. Il se peut qu'elle soit endommagée ou sulfatée.
4. Assurez-vous que la tension de charge sélectionnée est celle qui convient à la batterie à charger.
5. Veillez à allouer à la batterie le temps de charge nécessaire. Reportez-vous aux formules de calcul de la durée de charge indiquées plus haut.

L'ampèremètre indique une intensité, mais la batterie ne se recharge pas.

1. Assurez-vous que la batterie est en état d'être chargée. Il se peut qu'elle soit endommagée ou sulfatée.
2. Veillez à allouer à la batterie le temps de charge nécessaire. Reportez-vous aux formules de calcul de la durée de charge indiquées plus haut.

Le véhicule ne démarre pas alors que le chargeur est en mode de démarrage de moteur.

1. Débranchez le chargeur et vérifiez les connexions comme indiqué plus haut.
2. Déterminez si le chargeur est en cours de charge; si l'ampèremètre indique une intensité, l'appareil fonctionne; si aucune intensité n'est indiquée, attendez quelques minutes, puis vérifiez à nouveau. Il se peut que le coupe-circuit thermique se soit déclenché.
3. Si le moteur commence à tourner mais ne démarre pas, le problème réside dans le moteur et non pas dans le chargeur. Faites réparer le véhicule.

Consultez la GARANTIE LIMITÉE pour plus d'informations sur le service après-vente.

DÉMÉNAGEMENT ET D'ENTREPOSAGE

1. Toujours débrancher de la source d'alimentation CA lorsque vous placez l'appareil dans le stockage.
2. Magasin de produit à l'intérieur dans un environnement propre et sec.
3. Toujours stocker et transporter l'appareil à la verticale pour éviter tout dommage.

GARANTIE LIMITÉE

Clore Automotive, L.L.C. garantit que, pour une période de 2 ans à partir de la date d'achat initial pour l'appareil tout entier, ce produit sera réparé gratuitement (pièces et main-d'œuvre) s'il est jugé défectueux en raison de défauts de matériaux ou de fabrication. Si, malgré les efforts raisonnables de Clore Automotive, le produit s'avère irréparable, Clore Automotive aura l'option soit de rembourser le prix d'achat initial soit de fournir un appareil de remplacement.

LES MODALITÉS DE LA GARANTIE LIMITÉE DE CLORE AUTOMOTIVE CONSTITUENT LE RECOURS UNIQUE ET EXCLUSIF DE L'ACHETEUR. LA DURÉE DES GARANTIES TACITES DE QUALITÉ MARCHANDE ET D'APTITUDE À UN USAGE PARTICULIER EST LIMITÉE PAR CETTE GARANTIE EXPRESSE. APRÈS 2 ANS À COMPTER DE LA DATE D'ACHAT, TOUS LES RISQUES EN CAS DE PERTE POUR UNE RAISON QUELCONQUE SERONT TRANSFÉRÉS À L'ACHETEUR.

QUELLES QUE SOIENT LES CIRCONSTANCES, CLORE AUTOMOTIVE NE SERA PAS TENUE RESPONSABLE EN CAS DE DOMMAGES INDIRECTS ET CONSÉCUTIFS : LA RESPONSABILITÉ DE CLORE AUTOMOTIVE, LE CAS ÉCHÉANT, NE POURRA JAMAIS DÉPASSER LE PRIX D'ACHAT DE CET APPAREIL, QUE LA RESPONSABILITÉ SOIT PROCLAMÉE EN VERTU D'UNE RUPTURE DE GARANTIE (EXPRESSE OU TACITE), D'UNE NÉGLIGENCE, D'UNE RESPONSABILITÉ CIVILE DÉLICTUELLE AU SENS STRICT OU TOUTE AUTRE BASE JURIDIQUE.

Cette garantie s'applique à toute personne devenant propriétaire légitime de l'appareil durant les 2 ans à compter de la date d'achat initial, mais elle est nulle en cas d'utilisation abusive, de modification, d'utilisation incorrecte ou si l'appareil est endommagé pendant le transport en vue de la réparation parce qu'il a été mal emballé.

Cette garantie s'applique uniquement au produit et non pas aux accessoires livrés avec l'appareil et qui sont des pièces d'usure; le remplacement ou la réparation de ces éléments se feront aux seuls frais de l'acheteur.

Certains États ou Provinces n'autorisent pas la limitation des garanties ou la limitation des dommages indirects ou consécutifs, aussi le déni de responsabilité et la limitation qui précèdent peuvent ne pas s'appliquer à vous. Cette garantie vous fait bénéficier de certains droits, auxquels peuvent s'ajouter d'autres droits qui varient d'un État ou d'une Province à l'autre.

POUR OBTENIR DES SERVICES SOUS GARANTIE :

Si ce produit échoue dans 30 jours en raison d'un défaut dans le matériel ou dans l'exécution, le retourner votre placer d'achat pour un échange. Une ventes valide et démodé que le reçu est exigé obtenir le service sous cette garantie.

Pour toute question concernant l'utilisation, le service hors garantie ou le service sous garantie d'autres produits Clore Automotive, contacter :

Clore Automotive Technical Service
Kansas City, MO 64161
800.328.2921
913.310.1050
www.solaronline.com



PRO-LOGIX

Wheel Charger Owner's Manual

Clore Automotive • Kansas City, MO 64161 • www.cloreautomotive.com • 913.310.1050

Warning: This product contains chemicals, including lead, known to the State of California to cause cancer, birth defects and other reproductive harm. ***Wash hands after handling.***

Designed and quality assured by Clore Automotive, LLC, Kansas City, MO USA.
Made in China to Clore Automotive's specifications.

842-403-060 A